Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: www.iistorriani.it
ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO
Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA 037228380 - Fax: 0372412602
ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA 037235179 - Fax: 0372457603

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(Regolamento - art. 5)

INDIRIZZO

CHIMICA

Classe

5 A MATERIALI

Anno Scolastico

2020/2021

INDICE

1. PRESENTAZIONE GENERALE

1.1 PROFILO DI INDIRIZZO

1.2 QUADRO ORARIO

1.3 SUDDIVISIONE DISCIPLINE IN AREE

1.4 COMMISSARI INTERNI

2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

2.1 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E CONTINUITÀ DIDATTICA

2.2 ELENCO ALUNNI INTERNI

2.3 BREVE STORIA DELLA CLASSE

2.4 DATI

3. PROGRAMMAZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA

3.1 METODOLOGIE, STRUMENTI, SPAZI UTILIZZATI

3.2 OBIETTIVI TRASVERSALI RAGGIUNTI

3.3 ELABORATI OGGETTO DEL COLLOQUIO ASSEGNATI AI CANDIDATI

3.4 CRITERI DI VALUTAZIONE, TIPOLOGIE DI VERIFICA E ATTIVITÀ DI RECUPERO

3.5 ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA (INTEGRATIVE E DI PROGETTO)

3.6 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

3.6.1 ATTIVITÀ DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

3.6.2 ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

3.7 ATTIVITÀ EDUCAZIONE CIVICA E DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

3.7.1 ATTIVITÀ EDUCAZIONE CIVICA A.S. 2020/21

3.7.2 ATTIVITÀ DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE A.S. 2019/2020 E A.S. 2019/2020

3.8 ATTIVITÀ CLIL

3.9 TESTI DI ITALIANO AFFRONTATI NEL QUINTO ANNO PER IL COLLOQUIO

EVENTUALI ALLEGATI

- PROGRAMMI SVOLTI PER SINGOLA DISCIPLINA
- SUSSIDI DIDATTICI UTILIZZATI PER SINGOLA DISCIPLINA
- PROGRAMMAZIONE DIDATTICO-EDUCATIVA DI ISTITUTO
- PROVE DI SIMULAZIONE
- CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE PCTO

1 PRESENTAZIONE GENERALE

1.1 PROFILO DI INDIRIZZO

1.2 QUADRO ORARIO

DISCIPLINE	CLASSE 3°	CLASSE 4°	CLASSE 5°
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua Inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	/
Religione Cattolica	1	1	1
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2
Chimica Organica e Biochimica	5	5	3
Tecnologie Chimiche Industriali	4	5	6
Chimica Analitica e Strumentale	7	6	8

1.3 SUDDIVISIONE DISCIPLINE IN AREE

In base al D.M. 358 del 18/09/1998, il Consiglio di classe esprime come segue la propria indicazione relativa alla costituzione delle aree disciplinari finalizzate allo svolgimento dell'esame di stato:

TECNICO

Discipline di Area linguistico-storico-letterario	Discipline di Area scientifico-tecnologica
Lingua e Letteratura Italiana Storia Lingua Inglese	Chimica Organica e Biochimica Chimica Analitica e Strumentale Matematica Tecnologie Chimiche Industriali

1.4 COMMISSARI INTERNI

Il Consiglio di Classe ha nominato Commissari interni i seguenti docenti

DOCENTE	DISCIPLINA
Corbari Lucia	Lingua e Letteratura Italiana e Storia
Cinquetti Antonella	Lingua Inglese
Campani Maria	Chimica organica e biochimica
Eugenidi Adriana	Matematica
Censi Eletta	Tecnologie Chimiche Industriali
Merlo Curzio	Chimica Analitica e Strumentale

2 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

2.1 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E CONTINUITÀ DIDATTICA

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Docente	Firma del docente	Materia/e insegnata/e	Continuità Didattica		
			3°	4°	5°
Corbari Lucia	firmato	Lingua e Letteratura Italiana/Storia	x	x	x
Cinquetti Antonella	firmato	Lingua Inglese	x	x	x
Eugenidi Adriana	firmato	Matematica	x	x	x
Campani Maria	firmato	Chimica organica e Biochimica	x	x	x
Merlo Curzio	firmato	Chimica Analitica e strumentale	x	x	x
Censi Eletta	firmato	Tecnologie Chimiche Industriali	x	x	x
Zerbini Marzia	firmato	Scienze Motorie e Sportive	x	x	x
Bruschi Alberto	firmato	Religione Cattolica	x	x	x
Tonani Gianluca	firmato	Laboratorio Chimica Analitica e strumentale	x	x	x
Varini Simone	firmato	Laboratorio Chi.organica	x	x	x
Conca Mauro	firmato	Laboratorio Tecnologie chimiche	x	x	x

2.2 ELENCO ALUNNI INTERNI

1.ALLEGRI	Riccardo
2.BERTOGLIO	Francesco
3.BONVINI	Federico
4.COMPIANI	Manuel
5.GIORGI	Mattia
6. GUASTALLA	Martina
7. MAURI	Francesco
8. MURPHY	Nicholas
9. PEROVIC	Mila
10. PESCATORI	Anna
11. POZZALI	Martino
12. REBECCHI	Marco
13. SALA	Beatrice
14. STABILINI	Davide
15. TROVATI	Giada

2.3 BREVE STORIA DELLA CLASSE

La classe 2A CHIMICI nell'anno scolastico 2018/2019 è stata articolata in due diversi indirizzi: 18 studenti hanno optato per la III A BIOTECNOLOGIE SANITARIE e 14 per III A CHIMICA MATERIALI.
Alla fine del terzo anno uno studente ha chiesto il passaggio da chimica materiali a biotecnologie, e tre studenti ripetenti sono stati inseriti nel corso materiali.
Alla fine del quarto anno, dopo tre mesi di lockdown dovuto alla pandemia Covid-19, tutti i 15 studenti sono stati ammessi alla classe quinta.
Durante il lockdown e la conseguente DAD i due gruppi hanno richiesto di essere articolati anche in Lingua e letteratura Italiana/Storia e in Lingua Inglese e l'articolazione è continuata, fortunatamente, anche durante il quinto anno rendendo più fruibile la DAD/DDI e molto più proficua l'atmosfera delle lezioni di questo gruppo che si è sempre distinto per interesse, partecipazione e serietà.
La classe è a prevalenza maschile e nell'insieme ha sempre dimostrato interesse per tutte le discipline, specialmente quelle scientifiche caratterizzanti il corso di studio.

All'interno della classe è presente un caso di studente con BES, la documentazione relativa è reperibile nell'Allegato riservato (All.3) posto all'attenzione del Presidente della Commissione.

2.4 DATI

EVOLUZIONE DELLA CLASSE

	TERZA	QUARTA	QUINTA
Iscritti(M/F)	M 10- F 5	15	15
Ritirati	//	//	//
Trasferiti	1	//	//
Non promossi	1	//	//
Promossi	14	15	
Promossi con debito	1	2	

3 PROGRAMMAZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA

Per quanto riguarda strumenti, obiettivi, metodologie e valutazione, relativi ai periodi di didattica svolti in DDI e/o in DAD si rimanda al Piano DDI approvato in data 29 ottobre 2020 e aggiornato in data 29 marzo 2021. I punti seguenti si riferiscono perciò alla didattica in presenza.

3.1 METODOLOGIE, STRUMENTI, SPAZI UTILIZZATI

METODOLOGIE

Disciplina	Lezione frontale	Lezione interat.	Attività di ricerca	Lavoro di gruppo	Alternanz/ Stage	CLIL
Lingua e Letteratura Italiana	x	x	x			
Storia	x		x	x		
Lingua Inglese	x	x		x		
Matematica	x		x			
Chimica Organica e Biochimica	x	x				
Chimica Analitica e strumentale	x	x	x	x		x
Tecnologie Chimiche Industriali	x	x				
Religione Cattolica	x	x				
Scienze motorie e	x	x	x	x		

Sportive						

STRUMENTI

Disciplina	Libro di testo	Laborat./ Palestra	Dispense	Incontri, lezioni fuori sede	Strumenti multi mediali	Altro
Lingua e Letteratura Italiana	x				x	
Storia	x				x	
Lingua Inglese	x		x		x	
Matematica	x		x		x	
Chimica Organica e Biochimica	x	x			x	
Chimica Analitica e strumentale	x	x	x		x	
Tecnologie Chimiche Industriali	x	x	x		x	
Religione Cattolica			x		x	
Scienze motorie e Sportive	x	x			x	

SPAZI (limitatamente alle lezioni in presenza)

Ambiente	Discipline
Aula con LIM	Tutte
Palestra	Scienze motorie e sportive (all'aperto)
Laboratori	Chi.Org/ Chi.Analitica/ Info7
Aule speciali	
Biblioteca	

3.2 OBIETTIVI TRASVERSALI RAGGIUNTI

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri delle singole discipline per organizzare e valutare adeguatamente informazioni	☐ insufficiente ☐ adeguato ☐ discreto ☐X buono ☐ ottimo
Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare e per interpretare dati	☐ insufficiente ☐ adeguato ☐ discreto ☐X buono

	☐ ottimo
Utilizzare in modo autonomo tutti gli strumenti nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	☐ insufficiente ☐ adeguato ☐ discreto ☐X buono ☐ ottimo
Saper valutare e argomentare il lavoro svolto	☐ insufficiente ☐ adeguato ☐ discreto ☐X buono ☐ ottimo
Collaborare in modo attivo e propositivo al dialogo con i docenti	☐ insufficiente ☐ adeguato ☐ discreto ☐ buono ☐X ottimo
Collaborare in modo attivo e propositivo con i compagni	☐ insufficiente ☐ adeguato ☐ discreto ☐ buono ☐X ottimo
Relazionarsi in modo corretto con l'istituzione scolastica nel rispetto del regolamento	☐ insufficiente ☐ adeguato ☐ discreto ☐ buono ☐X ottimo

3.3 ELABORATI OGGETTO DEL COLLOQUIO ASSEGNATI AI CANDIDATI (ogni indirizzo specifica le discipline assegnate dal Ministero con classe di concorso)

Disciplina1: Chimica analitica e strumentale Classe concorso: A034

Disciplina2: Tecnologie Chimiche Industriali Classe concorso: A034

N.	Titolo elaborato
1	Aceto: fasi di produzione e controllo analitico del processo.
2	La potabilizzazione dell'acqua: il processo di strippaggio gas liquido e il controllo analitico dei gas disciolti.
3	Energia da biomassa. La produzione di biogas da digestato, stoccaggio, combustione e produzione di energia elettrica. Determinazioni analitiche di processo.
4	Chimica verde e uso di fonti rinnovabili: la trasformazione di sostanze grasse eccedenti in prodotti chimici biodegradabili. Processo e verifiche analitiche.
5	Chimica verde e uso di fonti rinnovabili: la trasformazione di sostanze grasse eccedenti in prodotti chimici biodegradabili. Processo e verifiche analitiche.
6	La produzione dell'olio d'oliva: descrizione delle fasi e controlli analitici di processo.
7	L'idrogeno green come fonte energetica: produzione e metodi elettrolitici di analisi.
8	La produzione della penicillina e i controlli analitici strumentali.

9	La depurazione delle acque reflue. Il ciclo dell'azoto: fasi del processo e determinazioni analitiche chimico – fisiche.
10	Il processo di digestione anaerobica per la produzione di biogas: descrizione delle fasi e determinazioni analitiche di processo.
11	Il processo di lavorazione dei cereali: essiccamento ed estrusione. La determinazione termogravimetrica dell'umidità.
12	La produzione di olio: la raffinazione con terre decoloranti e controlli analitici di processo.
13	Fermentazione alcolica: produzione del vino e controlli analitici.
14	La produzione di acido nitrico da ammoniaca: processo e controlli analitici.
15	Latte e yoghurt: la fermentazione lattica e il controllo analitico del processo.

3.4 CRITERI DI VALUTAZIONE, TIPOLOGIE DI VERIFICA E ATTIVITÀ DI RECUPERO

Criteri generali di valutazione

L'attività di valutazione deve essere improntata a criteri di trasparenza, imparzialità, tempestività.

Al fine di adottare omogenee modalità di verifica degli apprendimenti, il Collegio dei Docenti ha formulato una serie di indicazioni di lavoro:

- ☐ le valutazioni siano sufficientemente numerose e frequenti al fine di evitare la casualità dei risultati e di consentire all'allievo opportunità di miglioramento, ma tengano conto del carico di verifiche complessivo;
- ☐ le interrogazioni e gli esercizi investano piccole parti di programma, cercando di verificare obiettivi specifici ben definiti;
- ☐ siano individuati precisamente gli obiettivi fondamentali della disciplina e siano comunicati agli allievi;
- ☐ il docente predisponga prove che consentano la valutazione rispetto agli obiettivi fondamentali;
- ☐ sia data comunicazione agli studenti degli argomenti e degli obiettivi che saranno oggetto di verifica;
- ☐ i criteri di valutazione siano trasparenti;
- ☐ la comunicazione dei risultati delle prove scritta sia sollecita;
- ☐ venga data comunicazione immediata dei risultati delle prove orali sotto forma di indicazioni chiare e inequivoche;
- ☐ il voto sia espresso per unità intere;
- ☐ nella valutazione finale le proposte di voto dei singoli insegnanti non consistono in una pura e semplice media aritmetica dei voti riportati dagli allievi nelle prove, ma devono tenere conto di tutti gli elementi raccolti nelle occasioni in cui l'allievo si è manifestato: quindi non solo compiti in classe e interrogazioni, ma anche compiti a casa, lavori di gruppo, relazioni, ricerche, interventi in classe.

Sottolineando la valenza formativa del momento della valutazione, per incentivare forme di autovalutazione da parte dello studente, per consentirne una maggiore responsabilizzazione e per sviluppare capacità di analisi delle proprie potenzialità e del proprio impegno, si richiamano gli elementi sui quali si fonda la valutazione degli apprendimenti:

1. Il profitto, con il quale si esprime il grado di conseguimento degli obiettivi cognitivi e delle relative abilità stabiliti nella programmazione. Il processo mentale dell'apprendimento viene descritto attraverso indicatori quali la conoscenza, la comprensione, l'applicazione, l'analisi, la sintesi, la capacità di valutare, a cui corrispondono appunto gli obiettivi cognitivi in esame. Nell'ambito di ciascuna disciplina gli insegnanti discutono e stabiliscono gli obiettivi e il livello minimo da raggiungere per conseguire il giudizio di sufficienza.
2. Il metodo di studio usato dall'allievo, l'interesse e le motivazioni messe in evidenza, l'impegno nel lavoro scolastico.
3. La partecipazione alla vita di classe ed i comportamenti ad essa correlati:
   - l'attenzione
   - la precisione nel mantenere gli impegni
   - la puntualità
   - la capacità di formulare proposte costruttive
   - gli interventi di approfondimento o la richiesta di chiarimenti
   - la disponibilità alla collaborazione con gli insegnanti e con i compagni.
4. La progressione nell'apprendimento e in generale nell'acquisizione di autonomia che lo studente ha realizzato rispetto ai livelli di partenza.
5. I risultati e le modalità di partecipazione alle eventuali attività di recupero e sostegno, sia curricolari che extracurricolari.

TIPOLOGIE DI VERIFICA UTILIZZATE

Disciplina	Domande a risposta aperta	Domande a risposta multipla	Relazione dell'att. di laborat.	Problemi	Test interatt.	Interrog. orali
Lingua e Letteratura Italiana	x					x
Storia	x	x				x
Lingua Inglese	x	x				x
Matematica	x	x		x		x
Chimica Organica e Biochimica	X	X		X		x
Chimica Analitica e strumentale	x	x	x	x		x
Tecnologie Chimiche Industriali	x	x		x		x
Religione Cattolica	x					
Scienze motorie e Sportive						x

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Disciplina	Recupero curricolare	Sportello didattico	Corso di recupero	Altro
Lingua e Letteratura Italiana	x			
Storia	x			
Lingua Inglese	x			
Matematica	x			
Chimica Organica e Biochimica	X			
Chimica Analitica e strumentale	x			
Tecnologie Chimiche Industriali	x			
Religione Cattolica	x			
Scienze motorie e Sportive	x			

3.5 ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA (INTEGRATIVE E DI PROGETTO)

ATTIVITÀ INTEGRATIVE/PROGETTI

PERIODO	ATTIVITÀ SVOLTA	PARTECIPANTI
2018/2019	Attività con insegnante madrelingua inglese Viaggio studio in GB Progetto PON Potenziamento dell'educazione al patrimonio culturale, artistico, paesaggistico: "Le Scuole nei Palazzi di Città" Modulo: "Conoscenza e documentazione del patrimonio artistico in Palazzo Fraganeschi" (30 h)	Tutta la classe 1 studente 15 studenti
2019/2020	Attività con insegnante madrelingua inglese Progetto: "BetonMath"	Tutta la classe Tutta la classe

	Progetto PON Potenziamento dell'educazione al patrimonio culturale, artistico, paesaggistico: "Le Scuole nei Palazzi di Città" "Adozione dei dipinti su tela raffiguranti il marchese e la marchesa Ala Ponzone conservati in Palazzo Fraganeschi" (30 h)	15 studenti
	Conferenza: "Cremona abbraccia il portiere buono"	Tutta la classe
2020/2021	La violenza di genere:le risposte del territorio e della legge"	Tutta la classe
	Attività con insegnante madrelingua inglese	Tutta la classe
	"Atelier su DNA" UniCatt	Tutta la classe
	"Climate Change:la sfida dell'adattamento" UniCatt	Tutta la classe
	Incontro con AIDO	Tutta la classe
	"Exploring Circular Economy"	Tutta la classe
	Conferenze Fondazione Corriere della Sera: "Informazione online -Qual'è il prezzo?"	Tutta la classe Tutta la classe
	"Sano per noi, sostenibile per il pianeta"	Tutta la classe
	Webinar: "De formulazione di materiali tramite analisi accoppiata TGA-FTIR-GC/MS"	Tutta la classe
	Webinar: GUVP - Le buone pratiche di spettrofotometria UV-vis	Tutta la classe

3.6 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)

3.6.1 ATTIVITÀ DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

Tutti gli studenti della classe hanno regolarmente svolto attività di ASL nel corso del secondo biennio e del quinto anno. I criteri con cui tale attività è stata organizzata e condotta dall'istituto sono presenti nel PTOF e pubblicati sul nostro sito. L'elenco delle attività di ASL svolte individualmente dagli studenti compare come allegato al verbale dello scrutinio finale.

ANNO	ATTIVITÀ ASL e NUMERO STUDENTI	ORE
3°	Alternanza dal 3/06/2019 al 14/06/2019	80
4°	Alternanza dal 3/02/2020 al 14/02/2020	80
5°	Smart Future Academy	4

3.6.2 ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

PERIODO	ATTIVITÀ SVOLTA	PARTECIPANTI
Novembre 2020	Fondazione ITS "Nuove tecnologie della vita"	Tutta la classe

3.7 ATTIVITÀ EDUCAZIONE CIVICA E DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

3.7.1 ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE CIVICA A.S. 2020/21

L'insegnamento trasversale di Educazione civica per l'anno scolastico 2020-21 rappresenta una scelta fondante del sistema educativo, contribuendo a "formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri.

L'educazione civica sviluppa nelle istituzioni scolastiche la conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell'Unione europea per sostanziare, in particolare, la condivisione e la promozione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona" (Legge 92-20 agosto 2019- art. 1 e 2).

In ottemperanza alla disposizione legge, il consiglio della classe 5AMAT, in sede di programmazione didattica di inizio anno, ha individuato tematiche e metodologie confacenti al raggiungimento delle sopra citate competenze.

Le discipline coinvolte sono:
Lingua e Letteratura Italiana, Storia, Lingua Inglese, Matematica, Scienze Motorie,Chimica Organica e Biochimica, Religione Cattolica, Chimica Analitica e Strumentale, Tecnologie Chimiche Industriali
Tecnologie Chimiche Industriali

Il percorso è stato realizzato nel corso di tutto l'anno scolastico per un numero totale di 33 ore e verificato attraverso metodologie e strumenti diversi.
Le tematiche, il computo orario, le tipologie di verifica e le competenze di riferimento dei singoli percorsi sono riassunte dalla seguente tabella

Docente Materia	**Nucleo Tematico**	**Argomenti**	**N. ore**	**Tipologia di verifica**	**Competenze * vedi elenco**
Corbari Lucia	Bioetica				
Lingua e letteratura Italiana/ Storia		Bioetica - Eugenetica nazista - Il Codice di Norimberga - Riflessioni dei testimoni - L'esperienza di P. Levi		scritta	C5,C6
Cinquetti Antonella	Bioetica	Bioethics	2	scritta	C5,C6
Lingua inglese		Incontro con operatori UCIPEM	2	scritta	C5,C6
Eugenidi Adriana	Agenda 2030	Analisi di dati	4	scritta	C8,C9
Matematic a					
Zerbini Marzia					
Scienze motorie e sportive		Fair play	2	orale	C3,C10
Censi Eletta Conca Mauro	Agenda 2030		3	scritta	

Tecnologie Chimiche industriali	Agenda 2030	Agenda 2030: Obiettivi 7 e 12		scritta	C8, C12, C13
Campani Maria	Bioetica				
Chimica Organica e biochimica		Donazione organi	2	scritta	C5, C6
Tonani Gianluca *Chimica Analitica e strumentale*	Agenda 2030				
Merlo Curzio *Chimica Analitica e strumentale*	Agenda 2030	Il contributo delle discipline sperimentali, in particolare della chimica analitica strumentale, alla tutela ed alla valorizzazione del patrimonio storico - artistico.	4	scritta	C8, C12, C13, C14
Bruschi Alberto	Bioetica	La bioetica come coscienza critica della società tecnologica	1	orale	C5,C6
Religione Cattolica					

* Inserire le competenze attinenti ai percorsi, scegliendo tra le seguenti indicate dal Ministero:

C1 Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.

C2 Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali

C3 Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.

C4 Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.

C5 Partecipare al dibattito culturale.

C6 Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.

C7 Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.

C8 Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.

C9 Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.

C10 Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.

C11 Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.

C12 Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

C13 Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.

C14 Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni

3.7.2 ATTIVITÀ DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE A.S. 2019/2020 e 2018/2019

2019/2020

Giornata della memoria: Incontro con Liliana Segre (evento registrato al Teatro Ponchielli di Cremona)

2018/2019

Giornata della memoria:Incontro con Riccardo Goruppi nell'Aula magna dell'Istituto.

3.8 ATTIVITÀ CLIL prof-Merlo Curzio

"Colorimetry: principles and application in the field of cultural heritage"

Chaehoon Lee (Chemistry, Ph.D. student at Pavia University)
Michela Albano (Arvedi Laboratory of Non-invasive Diagnostics, CISRiC, University of Pavia)
quattro ore di lezione

1. What is Color?
1.1. Color and light
1.2. Object illumination
1.3. Perception of eye and brain
1.4. Analysis of the color

2. Colorimeter or Spectrophotometer?
2.1. Principle and structure of the equipment
2.2. Colorimetric analysis
2.3. Colorimetry for the cultural heritage
2.4. Case studies

3. Laboratory practice
Trial with some laboratory samples and materials proposed by the students

4. Final test

3.9 TESTI DI ITALIANO AFFRONTATI NEL QUINTO ANNO

(specificare autore, titolo del brano, opera dalla quale è tratto)

N.	Testo
1	G. Verga, *Prefazione* a *I Malavoglia*
2	G. Verga, *Rosso Malpelo* in *Vita dei Campi*
3	G. Verga, *La Lupa* in *Vita dei Campi*
4	G. Carducci, *San Martino,* in *Rime Nuove*
5	G. Pascoli, *Il fanciullino* (stralci dal saggio omonimo
6	G. Pascoli, *Lavandare,* in *Mirycae*

7	G. Pascoli, *X Agosto,* in *Mirycae*
8	G. Pascoli, *Temporale,* in *Mirycae*
9	G. Pascoli, *Il tuono,* in *Mirycae*
10	G. D'Annunzio, *Andrea Sperelli, il ritratto di un esteta* - da *Il piacere*
11	G. D'Annunzio, *La pioggia nel pineto* (vv. 1-32) – da *Alcyone*
12	G. D'Annunzio, *I pastori,* da *Alcyone*
13	L.Pirandello, *La vecchia imbellettata,* dal saggio *L'umorismo*
14	L. Pirandello, *Adriano Meis e la sua ombra,* da *Il fu Mattia Pascal*
15	L. Pirandello, *"Nessuno" davanti allo specchio*, da *Uno, Nessuno, Centomila*
16	I. Svevo, *Lo schiaffo del padre,* da *La Coscienza di Zeno*
17	I. Svevo, *La vita è una malattia,* da *La Coscienza di Zeno*
18	S. Quasimodo, *Ed è subito sera,* dall'omonima raccolta
19	F. T Marinetti, *Manifesto ideologico della letteratura futurista* (fotocopia)
20	F. T. Marinetti, *Manifesto tecnico della letteratura futurista* (fotocopia:punti 1-7)
21	G. Ungaretti, *Soldati*, in *L'Allegria*
22	G. Ungaretti, *Mattina,* in *L'Allegria*

23	G. Ungaretti, *Veglia,* in *L'Allegria*
24	G. Ungaretti, *San Martino del Carso,* in *L'Allegria*
25	G.Ungaretti, *Italia,* in *L'Allegria*
26	G. Ungaretti, *Fratelli,* in *L'Allegria* (Fotocopia)
27	E. Montale, *Non chiederci la parola*, in *Ossi di seppia*
28	E.Montale, *Spesso il male di vivere ho incontrato,* in *Ossi di seppia*
29	E.Montale, *Ho sceso dandoti il braccio almeno un milione di scale*, in *Satura*
30	U. Saba, *Città vecchia,* dalla raccolta *Il Canzoniere*
31	U. Saba*, Eroica (*da *Il piccolo Berto),* ne *Il Canzoniere*
32	I. Calvino, *Prefazione (del 1964)* a *Il sentiero dei nidi di ragno* - *(*fotocopia)
33	I. Calvino, *Pin si smarrisce,* da *Il sentiero dei nidi di ragno.*