

g via G. D. Cassini, 3 - 40133 BOLOGNA www.belluzzifioravanti.it ☑ bois02300g@istruzione.it bois02300a@pec.istruzione.it

 bois02300a@pec.istruzione.it

 bois02300a@pec.istruzione.it

 bois02300a@pec.istruzione.it cf 91337340375

## A.S. 2022/23

### Documento del Consiglio di Classe ex Art. 10 O.M. n. 45/2023

Classe 5AC

Coordinatrice Prof.ssa Tiziana Basile

#### Il documento contiene:

- Presentazione della scuola.
- Presentazione dell'Indirizzo.
- Ouadro orario.
- Elenco docenti della classe quinta per materia.
- Elenco studenti.
- Relazione sulla classe.
- Attività/progetti svolti dalla classe.
- Per le discipline coinvolte: obiettivi specifici di apprendimento ovvero risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica.
- Percorsi e progetti svolti nell'ambito del previgente insegnamento di Cittadinanza e Costituzione e di attività correlate previste dall'Offerta Formativa dell'Istituto (Progetti di educazione alla legalità, incontri, conferenze, ecc.).
- Moduli realizzati con metodologia CLIL e modi di attivazione di tale insegnamento nelle DNI.
- Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (dettagliare tipo del percorso e monte ore).
  - Nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e loro rapporto interdisciplinare (art.22 c.5 OM 45/2023) ai fini di predisposizione e assegnazione dei materiali all'inizio delle giornate di colloquio.
- Contenuti disciplinari.

#### Allegati

- Tracce delle simulazioni, prima e seconda prova, dell'Esame di Stato;
- Piani didattici personalizzati per alunni BES o DSA [Allegato riservato, in busta chiusa]

#### Presentazione della scuola

L'IIS BELLUZZI-FIORAVANTI di Bologna è attivo da oltre sessantacinque anni nel territorio bolognese. Attualmente nell'Istituto Tecnico vi sono quattro indirizzi:

- CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
- MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
- ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE
- TRASPORTI E LOGISTICA

Sono attive per questi indirizzi le seguenti articolazioni:

- CHIMICA E MATERIALI
- BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI
- INFORMATICA
- TELECOMUNICAZIONI
- MECCANICA E MECCATRONICA
- ELETTRONICA
- AUTOMAZIONE
- LOGISTICA

Nell'Istituto Professionale - nuovo ordinamento, sono poi attivi:

#### l'indirizzo di

- MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

Con le opzioni, per le classi del triennio di nuovo ordinamento, di:

- MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLO (curvatura 45.20.10 Riparazioni meccaniche di autoveicoli)
- INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI, IDRAULICI ED ALTRI LAVORI DI COSTRUZIONE E INSTALLAZIONE (curvatura 43.21.02 Installazione di impianti elettronici, inclusa manutenzione e riparazione)

#### l'indirizzo di

- INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY (operatore meccanico)

#### nell'istruzione per adulti, l'indirizzo di

- MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA (Corso Serale - percorso di istruzione di secondo livello opzione apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili)

#### Presentazione dell'indirizzo della classe 5Ac

#### Indirizzo CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

#### Articolazione CHIMICA E MATERIALI

L'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" è finalizzato all'acquisizione di competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle diverse realtà territoriali, nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente. Il percorso di studi prevede una formazione che ponga il diplomato in grado di utilizzare le tecnologie del settore per operare in vari ambiti: chimico, merceologico, biologico, farmaceutico.

In particolare, nell'articolazione "Chimica e materiali" vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" consegue i risultati di apprendimento sotto indicati in termini di competenze:

- acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno;
  - individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
- intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici;
  - elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

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

- 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

#### Quadro orario

# 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.

DISCIPLINE		1° biennio		2° biennio		5° anno	
		ANNO	ANNO	ANNO	ANNO	ANNO	
Lingua e letteratura	i Italiana	4	4	4	4	4	
Storia		2	2	2	2	2	
Geografia generale	ed economica	1					
Lingua inglese		3	3	3	3	3	
Matematica		4	4	3	3	3	
Complementi di ma	atematica			1	1		
Religione cattolica	o attività alternative	1	1	1	1	1	
Scienze motorie e s	portive	2	2	2	2	2	
Diritto ed economia	a	2	2				
	Scienze della Terra e Biologia	2	2				
Scienze integrate	Fisica	3 (1)	3 (1)				
	Chimica	3 (1)	3 (1)				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica		3 (1)	3 (1)				
Tecnologie informatiche		3 (2)					
Scienze e tecnologie applicate			3				
	ART. CHIMIC	CA E MATERI	ALI				
Chimica analitica e strumentale				7 (4)	6 (4)	8 (6)	
Chimica organica e	biochimica			5 (2)	5 (3)	3 (2)	
Tecnologie chimich	e industriali			4 (2)	5 (2)	6(2)	
		33 (5)	32 (3)	32 (8)	32 (9)	32 (10	
	ART. BIOTECNO	LOGIE AMBI	ENTALI		1000	4 404	
Chimica analitica e	strumentale			4 (3)	4 (3)	4 (4)	
Chimica organica e biochimica				4 (2)	4 (2)	4 (2)	
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale				6 (3)	6 (4)	6 (4)	
Fisica ambientale				2	2	3	
		33 (5)	32 (3)	32 (8)	32 (9)	32 (10)	

Solo per un corso:	Solo	per	un	corso:
--------------------	------	-----	----	--------

Solo per un corso.					
Progetto di filosofia (ore annue)	25*	25*	20*	20*	20*

<sup>\*</sup>Ore in compresenza con diverse discipline a seconda della tematica scelta

#### I docenti della classe 5Ac

Materia	Docente
Lingua e letteratura italiana	Alessandro Zacchi
Storia	Alessandro Zacchi
Lingua Inglese	Tamara Bertuzzi
Matematica	Carolina Tavoliere
Chimica analitica e strumentale	Antonella Andracchio, Simone Ioannone
Chimica organica e biochimica	Tiziana Basile, Valeria Trovato
Tecnologie chimiche industriali	Monika Geier, Valeria Trovato
Educazione Civica	Alessandro Zacchi
Scienze motorie e sportive	Biagio Paoletti
Religione cattolica	Daniele Fiorillo

#### Relazione sulla classe

La classe è costituita da 12 studenti e 9 studentesse, tutti provenienti dalla 4 A chimica dello scorso anno, ad eccezione di due allievi ripetenti della classe 5 A chimica dell'anno scolastico 2021/22.

La continuità didattica nel corso del triennio è stata regolare per quel che riguarda i docenti di Lingua e Letteratura Italiana, Storia, Matematica, Chimica Organica e Tecnologie Chimiche Industriali. Non lo è stata, invece, per Inglese, Scienze Motorie, Chimica Analitica e Religione Cattolica La docente di Chimica Analitica e Strumentale ed il docente di Insegnamento delle Religione Cattolica sono cambiati dalla terza alla quarta e i docenti di Inglese e Scienze Motorie dalla quarta alla quinta; l'insegnante di laboratorio di chimica organica e di tecnologie chimiche industriali è cambiata dalla terza alla quarta, mentre l'insegnante di laboratorio di chimica analitica e strumentale è cambiato dalla quarta alla quinta.

Nel corso dell'anno scolastico, una parte degli studenti ha dimostrato un atteggiamento collaborativo nei confronti dei docenti della classe, sebbene talvolta in modo piuttosto selettivo, mentre altri hanno evidenziato una scarsa partecipazione nel corso delle lezioni.

La classe ha mantenuto infatti una condotta piuttosto eterogenea: un limitato gruppo di alunni ha costantemente profuso impegno ed interesse, contribuendo attivamente al dialogo educativo, assolvendo alle consegne con consapevolezza, puntualità ed ottenendo valutazioni che vanno da pienamente sufficienti ad ottime; per alcuni studenti, invece, la motivazione e l'impegno sono stati incostanti, finalizzati prevalentemente allo svolgimento delle verifiche e al raggiungimento di un risultato strettamente positivo, pertanto la preparazione conseguita risulta solo sufficiente e le competenze acquisite si presentano più limitate. Infine si riscontrano allievi che hanno necessitato spesso di sollecitazioni per partecipare al dialogo e che hanno evidenziato fragilità diffuse, nonostante l'aumento di impegno nell'ultimo periodo dell'anno scolastico, dovute a carenze di base non colmate, soprattutto nell'area tecnico-scientifica, e ad un metodo di studio spesso solo mnemonico, quindi poco efficace.

Per quanto riguarda le attività pratiche si segnala invece un maggior coinvolgimento: tutti gli studenti infatti si sono impegnati in laboratorio cercando di portare a termine le prove con successo, anche le attività esterne sono state svolte con entusiasmo, ma con un diverso grado di approfondimento nella rielaborazione delle esperienze.

Dal punto di vista disciplinare la classe ha tenuto un comportamento corretto e improntato sul rispetto delle regole, ad eccezione di qualche candidato.

La frequenza è stata, tranne in alcuni casi, nel complesso regolare.

#### Attività/progetti svolti dalla classe 5 Ac

12/10/2022 dalle ore 11.00 alle 13.00 una parte della classe ha partecipato al "Festival della Cultura Tecnica" presso il laboratorio 36/B1.

04/11/2022 dalle ore 8.10 alle 9.50 la classe ha partecipato all'incontro con l'associazione Addiopizzo in Aula Magna

12/11/2022 alcuni studenti sono stati impegnati per l'intera mattinata nell'iniziativa BoCode Hunt Game in Piazza Maggiore (Bologna)

01/12/2022 dalle ore 9.00 alle ore 12.00 alcuni studenti hanno partecipato ai Giochi di Archimede.

Dal 14/12 al 17/12/2022 la classe ha partecipa al viaggio di istruzione a Monaco

17/01/2023 dalle ore 11.00 alle ore 14.00 la classe ha assistito allo Spettacolo Teatrale ANIMAL FARM presso il Teatro Duse.

19/01/2023 dalle ore 10 alle ore 12 la classe ha partecipato all'evento di orientamento universitario online: "...e se andassi all'università? Strumenti per orientarsi nel contesto universitario"

27/01/2023 La classe ha partecipato all' evento" La chimica nelle parole per fare Memoria" alla cui realizzazione ha contribuito in collaborazione con gli studenti di Palermo

27/02/2023 alcune alunne hanno partecipato all'evento "Un'estate piena di realtà. La summer school della cultura tecnica come modello di campus orientativo" presso palazzo Malvezzi.

Nei mesi di gennaio e febbraio alcuni alunni hanno partecipato a corsi pomeridiani dedicati alla preparazione ai TOLC universitari

29/03/2023 dalle ore 10.30 alle ore 13.00 circa la classe ha assistito allo spettacolo teatrale OLIVER TWIST al Cinema Teatro Orione

19/04/2023 dalle ore 9.00 alle 14.00 la classe si è recata presso il fiume Reno a Casalecchio, per il campionamento delle acque superficiali da analizzare durante le ore di laboratorio di chimica analitica e strumentale.

01/03/2023 dalle ore 9.00 alle 13.00 la classe si è recata presso la Fondazione Golinelli, per un'attività di Biotecnologia dal titolo "Trasformazione batterica".

05/05/2023 Dalle ore 10.00 alle ore 12.00 la classe si è recata in Aula Magna per un incontro con esponenti della comunità di San Patrignano nell'ambito del progetto "Salute e Benessere"

La classe ha partecipato alle prove INVALSI, secondo il seguente calendario:

21/03/2023 dalle ore 8.00 alle 10.30 prove INVALSI di Inglese.

24/03/2023 dalle ore 11.00 alle 13.30 prove INVALSI di Matematica.

27/03/2023 dalle ore 11.00 alle 13.30 prove INVALSI di Italiano.

La classe ha partecipato alla simulazione dell'Esame di Stato, secondo il seguente calendario:

18/04/2023 dalle ore 8.00 alle ore 14.00 simulazione prima prova di Italiano 02/05/2022 dalle ore 8.00 alle 14.00 simulazione seconda prova di indirizzo (Tecnologie Chimiche Industriali)

# Per le discipline coinvolte: obiettivi specifici di apprendimento ovvero risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica.

Nell'ambito dell'Educazione civica come materia trasversale, in accordo con la riforma, sono stati svolti nel corso dell'anno gli argomenti di seguito indicati. Nel corso del triennio la funzione di referente è stata svolta dal docente di lingua e letteratura italiana e la classe ha dimostrato, nel suo complesso, interesse per gli argomenti trattati nell'ambito delle discipline. La valutazione risulta globalmente discreta e in alcuni casi è buona o ottima.

#### PARTIAMO DA NOI. BOLOGNA: UNA CITTÀ METROPOLITANA ESEMPLARE

#### Insegnamento della Religione cattolica (IRC)

I seguenti contenuti sono stati trattati con tutta la classe, (compresi gli alunni che non si avvalgono dell'insegnamento dell'IRC), seguendo il metodo del lavoro di gruppo e della lezione partecipata:

- Le dipendenze vecchie e nuove
- Stereotipi e pregiudizi sociali
- Agenda 20-30: con particolare attenzione al punto 12 "consumo e produzione sostenibili"
- Storia della chiesa locale: don Fornasini e la strage di Monte Sole

#### Storia-Lingua e letteratura italiana

Cittadini consapevoli. Politica e partecipazione

- 1. Il tema
- 2. Scenari e figure (Repubblica e partecipazione. Sessantotto e partecipazione)
- **3.** Dentro la Costituzione: articoli 49, 50, 75.

#### Partecipazione, impegno, sviluppo. Bologna: l'Italia, l'Europa, il Mondo

- 1. Carducci e la sua dedizione civile per Bologna: l'impegno per l'istruzione popolare, per l'attenzione all'alfabetizzazione femminile, per la discussione continua con la popolazione bolognese sui problemi culturali, amministrativi e politici, per il suo ruolo di membro del Consiglio comunale della città.
- **2.** I portici patrimonio dell'UNESCO: simbolo identitario, di impegno civico, di discussione, di socialità e di accoglienza della città, per tutti gli strati sociali, dal IX secolo ai giorni nostri.
- **3.** L'alta partecipazione di Bologna e della città metropolitana alle elezioni amministrative e politiche nazionali: una lunga e consapevole tradizione dal dopoguerra.
- **4.** Il successo internazionale del welfare bolognese per l'infanzia e per gli anziani. I consolati, i gemellaggi. Le città d'Italia, d'Europa e del mondo con le quali sono stati siglati protocolli di intesa solidale, socio-culturale, economico e amministrativo.
- **5.** Il dopoguerra e il programma di ricostruzione all'insegna della partecipazione, dell'impegno sociale e civico, dello sviluppo e della trasparenza del sindaco Giuseppe Dozza in venti anni di incarico amministrativo continuo e il rapporto con Giuseppe Dossetti.

- **6.** Bologna medaglia al valor civile. La strage della stazione di Bologna (2 agosto 1980) e l'impegno nei soccorsi di tutta la città. L'Associazione dei parenti delle vittime della strage della stazione del 2 agosto.
- 7. Guido Barlozzetti. Fatti memorabili (almeno per ora). La strage di Bologna

Sergio Mattarella: «La strage della stazione di Bologna ha impresso un segno indelebile nella coscienza civile del nostro popolo».

- 8. La strage di Ustica. Il Museo per la Memoria di Ustica: storia e descrizione.
- 30 luglio 2020. Visita del Presidente Mattarella.

L'Associazione dei parenti delle vittime della strage di Ustica.

#### Chimica organica e biochimica

Principali inquinanti atmosferici presenti nell'area metropolitana di Bologna (ozono, ossidi di azoto, idrocarburi aromatici, PM) con particolare attenzione alla stagionalità ed alla distribuzione di tali sostanze nelle diverse zone della città (portici, parchi, strade di traffico intenso). Strategie adottate dal Comune per il contrasto all'inquinamento e buone pratiche attuabili dai cittadini.

L'argomento non è stato oggetto di valutazione.

#### Chimica analitica e strumentale

Valutazione di alcuni parametri di qualità delle acque potabili della rete idrica di Bologna e delle acque del fiume Reno e riflessione sulla "entità" degli interventi necessari per renderla potabile.

#### Scienze motorie e sportive

Lo sport a Bologna: successi sportivi; i luoghi dello sport; gli sport e le società sportive di riferimento.

#### Lingua Inglese

Bologna and the world: Charles Dickens and Lord Byron.

- 1. Charles Dickens arrives in Bologna. Pellegrino Hotel
- 2. Dickens' visit to Certosa
- 3. Dickens' visit to the National Art Gallery of Bologna
- 4. The city centre, its arcades and towers
- 5. The churches of Bologna, San Petronio and the Meridian line

#### Percorsi e progetti svolti nell'ambito del previgente insegnamento di Cittadinanza e Costituzione e di attività correlate previste dall'Offerta Formativa dell'Istituto

(Progetti di educazione alla legalità, incontri, conferenza, ecc.)

- 04/11/2023 Dalle ore 8.10 alle 9.50 la classe ha partecipato all'incontro con l'associazione Addiopizzo in Aula Magna
- 27/01/2023 Nell'ambito delle iniziative per la Giornata della Memoria, la classe ha partecipato all' evento" La chimica nelle parole per fare Memoria" alla cui realizzazione ha contribuito in collaborazione con gli studenti di Palermo e dell'UNIBO di Bologna
- 20/04/2023 La classe partecipa al progetto "Libri viventi" dalle ore 11.00 alle ore 13.00
- 05/05/2023 Dalle ore 10.00 alle ore 12.00 la classe si è recata in Aula Magna per un incontro con esponenti della comunità di San Patrignano nell'ambito del progetto "Salute e Benessere"

Moduli realizzati con metodologia CLIL e modi di attivazione di tale insegnamento nelle DNL.

SCHEDA DI PIANIFICAZIONE DEL MODULO CLIL

DATA May 2023

**DOCENTE Monika Geier** 

TITOLO DEL MODULO: Basic products used in petrochemistry and alternative energy sources

INDIRIZZO DI STUDI Chimica dei Materiali

CLASSE 5AC

DISCIPLINE COINVOLTE Tecnologie Chimiche industriali

PRE-REQUISITI DISCIPLINARI

Simple alkenes, dienes and alkynes used as starting substances for the synthesis of a large number of chemicals

PRE-REQUISITI LINGUISTICI

OBIETTIVI DIDATTICI

DISCIPLINARI 1 (sapere e saper fare)

Various keywords related to the topic, what are the alternative energy sources to fossil fuels

OBIETTIVI LINGUISTICI 1 (sapere e saper fare)

Understanding a scientific text of medium difficulty, summarizing a text, knowing how to report facts, causes and consequences.

OBIETTIVI TRASVERSALI1 (per es. abilità cognitive, abilità di studio (sapere e saper fare) knowing how to understand a simple text

report to the class by summarizing a text

know the difference between renewable and non-renewable energy

CONTENUTI 2 (Numero, Titolo e Tempi delle unità didattiche/fasi di lavoro) Brainstorming (each student writes on the board a word associated with the main topic) Vocabulary exercises (cloze, matching words, definitions, gap fill), Use audiovisionals and authentic materials,

Encourage cooperative group work. Stimulate oral production: ask questions; Think Pair Share

TEMPI COMPLESSIVI 5-6 hours

**METODOLOGIA 3** 

Reading activity (before, while, after), participatory lesson, pair work.

STRUMENTI 4

Various newspaper articles "The Guardian", BBC audiovisuals Videos on you tube

MODALITÀ DI VERIFICA 5

Students' Feedback (the teacher divides the class into groups): Power points, written assessment

RECUPERO 6

It will not be necessary

#### Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento

Tutor classe 5Ac prof.ssa Tiziana Basile

- L'alternanza scuola-lavoro ha visto, per l'anno scolastico 2020/2021, l'intera classe 3Ac coinvolta nelle seguenti attività per un totale di 88 ore:
- formazione generale e specifica relativa alla sicurezza nei luoghi di lavoro per un totale di 16 ore
- progetto FONDAZIONE MAST per un totale di 72 ore presso il **MAST** di Bologna dal 16/03 al 31/03/2021.

A causa dell'emergenza sanitaria le attività sono state condotte da remoto.

• Nell'anno scolastico 2021/2022 gli studenti sono stati impegnati in stage aziendali dal 07/02 al 25/02/2022 per un totale di 120 ore.

Le attività, progettate per ogni singolo allievo, sono state svolte presso importanti aziende chimiche del territorio o presso i laboratori delle Facoltà di Chimica Industriale e di Farmacia dell'Università degli Studi di Bologna.

La progettazione ha previsto anche una visita tecnica presso la Distilleria Marzari il 16-03-2022 (6 ore) ed un'attività laboratoriale con scuole superiori primo grado IC Centro-Casalecchio in modalità peer to peer (6 ore), all'interno del progetto pilota "Per un curriculum della cultura tecnica nella secondaria di primo grado" i cui risultati sono stati presentati da un gruppo di allievi, martedì 13 dicembre 2022 presso la Città metropolitana di Bologna.

Alcuni studenti hanno effettuato anche attività di stage nei mesi estivi, con adesione volontaria, alla fine della quarta classe.

- Nell'anno scolastico 2022/2023 le attività di PCTO sono state programmate per l'intero gruppo classe 5Ac per sviluppare temi relativi alle aziende caratterizzanti il territorio e all'orientamento post diploma, nell'ottica anche della prosecuzione degli studi, per un totale di 28 ore, e possono essere così riassunte:
- 16-12-2022 e 14-03-2023 4 ore: La classe ha partecipato ad un'attività di orientamento erogata dal Servizio Orientamento & Lavoro Comune di Bologna. L'attività è parte del progetto "Sapere minimo per Orientarsi"
- 19-01-2023 2 ore: La classe ha partecipato all'evento di orientamento universitario online: "...e se andassi all'università? Strumenti per orientarsi nel contesto universitario"
- 01-02-2023 5: ore la classe ha partecipato alla presentazione del Corso di Laurea a Orientamento Professionale in "Metodologie Chimiche per Prodotti e Processi" dell'Università di Bologna presso il Dipartimento di Chimica "Toso Montanari
- 10-02-2023 5 ore: La classe ha partecipato ad un'attività laboratoriale presso l'Opificio Golinelli dal titolo: Trasformazione batterica e purificazione della Green Fluorescent Protein (GFP)
- 16-02-2023 3 ore La classe ha partecipato alla lezione sul tema: Tecniche analitiche avanzate (NMR e SEM) in collaborazione con il Dipartimento di Chimica Industriale
- 01-03-2023 8 ore: La classe ha partecipato ad una visita tecnica presso BASF. Durante la visita sono stati mostrati i laboratori di analisi e di ricerca, inoltre alcuni dipendenti dell'azienda, svolgenti diverse funzioni, hanno presentato agli studenti la loro esperienza.
- 22-05-2023 2 ore: La classe parteciperà ad un incontro, organizzato dal gruppo HERA, in cui esperti li guideranno in un percorso di esplorazione delle proprie caratteristiche e interessi

professionali, per poi metterli a confronto con quello che può offrire il mercato del lavoro, fornendo gli strumenti per affrontare con efficacia la stesura del CV, la ricerca di lavoro ed il colloquio

Varie sono state, inoltre, le attività di orientamento proposte dalla scuola, o dal territorio, a cui hanno però partecipato solo piccoli gruppi alla volta a seconda degli interessi degli allievi.

Nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e loro rapporto interdisciplinare (art.22 c.5 OM 45/2023) ai fini di predisposizione e assegnazione dei materiali all'inizio delle giornate di colloquio.

	L'acqua
Chimica analitica e strumentale	Fonti di inquinamento; analisi chimica delle acque superficiali; acque destinate al consumo umano e acque superficiali; valutazione e confronto dei parametri riportati nelle etichette delle acque minerali commerciali.
Chimica organica e biochimica	Analisi microbiologica delle acque, caratteristiche dei terreni di coltura; classificazione degli organismi viventi e dei microrganismi. Principali indicatori di inquinamento fecale
Tecnologie chimiche industriali	Trattamento delle acque reflue: tipologie di reflui, impianti di depurazione, trattamenti e riutilizzo delle acque e dei fanghi
Lingua inglese	Water pollution
Lingua e letteratura italiana	Giovanni Verga, I Malavoglia, L'addio di 'Ntoni; Giovanni Pascoli, Lavandare, Nebbia; Gabriele d'Annunzio, La pioggia nel pineto, La sera fiesolana; Guido Gozzano, Invernale; Giuseppe Ungaretti, Il porto sepolto; Eugenio Montale, I limoni, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato, Dora Markus, L'agave sullo scoglio (Scirocco. Tramontana. Maestrale), L'alluvione ha sommerso il pack dei mobili

Storia, Cittadinanza e Cost.	La politica economica del fascismo, (la
	bonifica dell'Agro Pontino, la battaglia del
	grano). Il New Deal (La costruzione delle
	grandi dighe: la Tennessee Valley Authority
	e La <i>diga di Hoover</i> ). L'Egitto (La
	costruzione della <i>diga di Assuan</i> e la
	nazionalizzazione del <i>canale di Suez</i> ).
	L'alluvione di Firenze.

	Il vino e le bevande alcoliche
Chimica analitica e strumentale	Analisi chimica del vino. Pratiche enologiche
Chimica organica e biochimica	Metabolismo glucidico e fermentazione alcolica. Fermentazione industriale ed utilizzo delle cellule e degli enzimi immobilizzati. Caratteristiche dei lieviti
Tecnologie chimiche industriali	Il processo di distillazione
Lingua e letteratura italiana	Giosue Carducci, <i>San Martino</i> ; Giovanni Verga, <i>La lupa</i> , <i>La roba</i> . Italo Svevo, La Coscienza di Zeno, <i>L'origine del vizio</i> ; Guido Gozzano, <i>La signorina Felicita</i> .
Storia, Cittadinanza e Cost.	Gli Stati Uniti, i "ruggenti anni Venti", il proibizionismo. Il Putsch di Monaco o Putsch della birreria (Bürgerbräukeller).
Lingua Inglese	Oscar Wilde, The Picture of Dorian Gray

	I conflitti del Novecento e le loro conseguenze
Lingua e letteratura italiana	Giuseppe Ungaretti, Veglia, Fratelli, San Martino del Carso, Mattina, Soldati Filippo Tommaso Marinetti, Zang Tumb Tumb. Eugenio Montale, Non chiederci la

	parola. La primavera hitleriana Italo Calvino, Il sentiero dei nidi di ragno; Primo Levi, Il sistema periodico (Brani da Ferro, Potassio, Nichel, Oro, Cerio)
Storia, cittadinanza e costituzione	La Prima guerra mondiale, La Rivoluzione russa, La Guerra civile spagnola. La Guerra di Etiopia. La Seconda guerra mondiale, La Guerra fredda, La Guerra di Corea, La Guerra del Vietnam, La Guerra dei sei giorni e la Guerra del Kippur. La dissoluzione della Iugoslavia, L'11 settembre 2001 e il terrorismo islamico. La Guerra in Afghanistan. La Seconda guerra del golfo.
Lingua inglese	George Orwell, <i>Animal Farm</i> and <i>Nineteen Eighty-Four</i>

	Le invenzioni dell'uomo e il rapporto con l'ambiente
Lingua e letteratura italiana	Filippo Tommaso Marinetti, <i>Manifesto del Futurismo</i> . Italo Svevo, La coscienza di Zeno, <i>24 maggio 1916</i> .
Storia, cittadinanza e costituzione	La Seconda rivoluzione industriale, innovazioni e invenzioni. Il fascismo e l'uso dei mezzi di comunicazione. La Seconda guerra mondiale, le nuove armi belliche. Il progresso della medicina. La tragedia del Vajont. Il salvataggio del Tempio di Abu Simbel.
Tecnologie chimiche industriali	Polimeri di nuova generazione, Bioreattore
Chimica organica e biochimica	I vaccini, meccanismo d'azione e sviluppo nel corso dei decenni. Dalla scoperta della doppia elica alla ricostruzione del genoma umano. Principali inquinanti atmosferici
Chimica analitica e strumentale	L'impatto dei fertilizzanti sull'ambiente,

	l'eutrofizzazione.
Lingua inglese	Charles Dickens, Oliver Twist

	Il lavoro e l'industria
Tecnologie chimiche industriali	Impianti chimici per produzioni industriali
Chimica organica e biochimica	Processi biotecnologici: la scoperta PCR e la sua funzione nello sviluppo dell'ingegneria genetica. Ricombinazione batterica.
Lingua inglese	The Industrial Revolution
Storia, cittadinanza e costituzione	La Seconda rivoluzione industriale, i nuovi assetti dell'industria, la tendenza alla concentrazione. Il taylorismo, la catena di montaggio. La crisi del 1929 e il New Deal. L'Unione Sovietica: la Nep, la collettivizzazione dell'economia. Il boom economico in Italia. Sviluppo e sottosviluppo nella Cina comunista. La Terza rivoluzione industriale: internet; il toyotismo giapponese o produzione snella.
Lingua e letteratura italiana	Giovanni Verga, La lupa, La roba, I Malavoglia, (L'affare dei lupini), Mastro-don Gesualdo, Splendore della ricchezza e fragilità dei corpi; Giovanni Pascoli, Lavandare; Luigi Pirandello, Ciaula scopre la luna, Il treno ha fischiato; Filippo Tommaso Marinetti, Manifesto del futurismo; Italo Svevo, La Coscienza di Zeno, Prefazione

Contenuti disciplinari

#### LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: prof. Alessandro Zacchi

#### PROGRAMMA SVOLTO - CONTENUTI

#### **SEZIONE I**

#### L'età postunitaria

#### 2. La società e la cultura

La nuova borghesia

Comunismo e liberalismo (Il comunismo. Il liberalismo.)

Il liberalismo come utilitarismo (Il bene e l'utile. Progresso misurabile e calcolabile. La libertà individuale sopra tutto.)

Il progresso delle scienze e il positivismo (Il progresso scientifico. Tecnologia e medicina. Lo spirito "positivo".)

La questione sociale: donne, infanzia, povertà (I diritti della donna. *L'emancipazione delle donne*. Infanzia e analfabetismo.)

Voci di crisi nella cultura borghese (I limiti del progetto della borghesia. I percorsi dell'arte. Il rigetto del pensiero borghese.)

Karl Marx: «Proletari di tutti i paesi unitevi!» (la rivoluzione borghese.)

John Stuart Mill: «Si può dire tutto» (Libertà di opinione e di parola. Sulla libertà.)

#### 3. Il pensiero filosofico

Marxismo e materialismo storico (Il materialismo storico e l'ateismo. Verso una trasformazione della società. Società ed economia. Lavoro e lotta di classe. Struttura e sovrastruttura.)

Il positivismo (Il culto del progresso. Gli stadi della storia. Il positivismo in Gran Bretagna.)

Il darwinismo (*L'origine della specie*. La «lotta per l'esistenza». L'«evoluzione universale» di Spencer.)

Il nichilismo e Nietzsche (La fine di ogni verità. Apollineo e dionisiaco. La morte di Dio. Il nichilismo. La volontà di potenza.)

#### 4. La storia dell'arte

L'invenzione della fotografia e il suo sviluppo nel corso dell'Ottocento

Michel Eugène Chevreul: il cerchio cromatico tra scienza e creatività

1841: John Rand e l'invenzione dei colori in tubetto

<u>La Francia e l'Inghilterra</u> (Le esposizioni universali. Produzione industriale e artigianato artistico: *Arts and Crafts* e preraffaelliti (Dante Gabriele Rossetti, Millais e Burne Jons.)

Il realismo francese (Courbet, Manet, Bazille, Fantin Latour)

Gli impressionisti: Monet, Renoir, Degas, Pissarro Sisley, Berthe Morisot, Mary Cassat, Caillebotte Fotografia, pittura e letteratura: Nadar e Zola

I post impressionisti: l'arte smette di rappresentare "le cose come sono" (Van Gogh, Gauguin, Seurat, Toulouse-Lautrec, Bonnard, Vuillard, Vallotton e Cezanne)

<u>Il realismo e i linguaggi affini si affacciano anche in Russia</u> (Repin e Serov) <u>e negli Stati Uniti</u> (Wistler, Homer, Sargent, Eakins, Chase)

<u>L'Italia</u> (A Firenze: i macchiaioli (Signorini, Fattori, Lega, Boldini e i pittori del Caffè Michelangiuolo.)

A Milano: la scapigliatura (Cremona, Ranzoni e Medardo Rosso). Al Centro e al Sud i pittori di Roma e di Napoli (Morelli, Filippo Palizzi, De Nittis, Rossano, Michetti, Mancini, Serra, Sartorio): il dialogo con la classicità di Gemito

#### 5. La lingua dell'Italia unita

Analfabetismo e scolarizzazione: come parlavano gli italiani (Diffusione disomogenea dell'analfabetismo. Italiano scritto, dialetto parlato. Da dialettofoni a italofoni)

La polemica tra Alessandro Manzoni e Graziadio Isaia Ascoli (Il problema della lingua per lo Stato. La proposta di Manzoni. I provvedimenti per diffondere il fiorentino. Le contraddizioni dell'idea manzoniana. La proposta di Ascoli. Manzoni e Ascoli: prospettive diverse)

La lingua dell'uso (Il ruolo dei libri per ragazzi. La diffusione dei giornali)

Come si scriveva nei giornali dell'inizio del Novecento (La lingua dei giornali. Nuovi termini tecnici. I prestiti dalle lingue straniere.)

La lingua della prosa letteraria (Il modello linguistico manzoniano non recepito. L'"espressionismo linguistico" degli scapigliati. Lingua del romanzo e dialetti. La soluzione di Capuana. La novità di Verga). Link Musica. La lingua in musica: l'opera lirica (il successo dell'opera lirica. La lingua dei libretti d'opera)

Il rinnovamento della poesia (Elementi vecchi e nuovi. Le innovazioni di Pascoli. La lingua di D'Annunzio. La rottura definitiva con la tradizione.)

La politica linguistica in età fascista (L'isolamento linguistico del fascismo. La lotta ai dialetti. Il rifiuto delle parole straniere.)

#### Percorso 1 Generi e Testi.

#### Il romanzo europeo del secondo Ottocento. La vita sociale entra nelle pagine dei libri

- 1. L'età del realismo (L'Occidente va veloce. Gli studenti e i critici della società. La fiducia nella scienza. Come cambia il romanzo di formazione. Il romanzo storico. Il romanzo e l'analisi storica dei personaggi. Una geografia del romanzo. Il romanzo in Italia.)
- **2.** Gustave Flaubert (Un uomo tranquillo. Il ritiro a Croisset. I romanzi. Le ultime opere. Dall'eccezione alla norma. Dissezionare la realtà. La mentalità della borghesia francese.)

Madame Bovary (Il successo e lo scandalo. Emma: tra la monotona provincia e il sogno aristocratico. Delusione, crisi e suicidio.)

Lettura. Da Madame Bovary. Il ballo

- <u>Il laboratorio dello scrittore</u>. Chi parla nei romanzi? (Il narratore onnisciente. La focalizzazione: i punti di vista. Focalizzazione zero. Focalizzazione interna. Focalizzazione esterna. Il cambio di focalizzazione.)
- **3.** Fedor Dostoevskij (Un grande romanziere "di idee". I primi anni tra Mosca e Pietroburgo. La letteratura a tempo pieno. L'arresto e la deportazione. L'arruolamento e il ritorno a Pietroburgo. I debiti e i viaggi. La fama. Personaggi dostoevskiani. L'uso costante del dialogo.)

<u>Il laboratorio dello scrittore</u>. La "voce" nel romanzo. Polifonia, plurivocità (La rinuncia alla "visione dall'alto". Il narratore cede la parola ai personaggi.)

*Delitto e castigo* (La visione del mondo di Raskòlnikov e l'omicidio. Il rimorso e l'espiazione) <u>Lettura</u>. Da *Delitto e castigo*. La confessione a Sonja.

#### Percorso 2. Autore.

#### Charles Baudelaire. La malinconia della modernità

- **1.** La vita (Felicità e il rapporto conflittuale col patrigno. La vita sregolata, il viaggio in India. Scrittore di prosa e traduttore.)
- **2.** *I fiori del male* (Oltraggio alla morale. La seduzione del male)

La scrittura (Le cinque sezioni.)

I temi (Noia e spleen. L'artificiale. La città e il dandy. Il male nella natura.)

Censurare i libri.

L'estetica del male

<u>Lettura</u>. Da *I fiori del male*. *Corrispondenze*. La natura è armonia o caos?

Lettura. Da I fiori del male. L'albatro. L'intellettuale e la società

Lettura. Da I fiori del male. Speen IV. Disperazione e angoscia

#### Percorso 3. Generi e testi.

#### La Scapigliatura. La rivolta contro i padri

- **1.** Le idee, gli autori (Gli scapigliati: vite marginali. Dopo Manzoni, un momento di crisi nella letteratura italiana. Un'epoca di disinganni. Una protesta tutta umanistica.)
- 2. La poesia (Il tema della malattia. L'inadeguatezza dello stile)

Emilio Praga (Lo stereotipo dello scrittore scapigliato)

**3.** La prosa (L'abbandono del romanzo)

Igino Ugo Tarchetti (L'originalità del macabro. Il romanzo Fosca)

Lettura. Da Fosca. Capitolo XXXXVIII. Il rischio del contagio

Camillo Boito (Realismo e verosimiglianza. Il racconto Senso. Remigio, personaggio spregevole)

#### Percorso 4. Autore.

#### Giosuè Carducci. Il classicismo in cattedra e in versi

- 1. La vita (L'influenza delle idee politiche del padre. Gli studi scolastici e l'insegnamento. Crescita culturale e formazione politica. Militanza politica e studio dei classici. L'invenzione della "lirica barbara". Versi "tradizionali e "lirica barbara" contemporaneamente. La parabola politica: da repubblicano a monarchico. Dal premio Nobel alle «urne de' forti».)
- **2.** Carducci il poeta "nazionale": le idee, la poetica (La poesia nazionale. Il professore, l'intellettuale pubblico. Un poeta d'avanguardia. L'umanesimo classicheggiante. Un uomo «in accordo col proprio tempo» ma con lo sguardo rivolto al passato.)

Cronologia delle raccolte poetiche carducciane

**3.** Rime nuove

Lettura. Da Rime nuove. San Martino

**4.** *Odi barbare* (la poesia "barbara" e quella "lirica".)

#### Metrica barbara (La metrica "barbara.)

Lettura. Da Odi barbare. Alla stazione in una mattina d'autunno

#### Percorso 5. Generi e Testi.

#### Il Verismo. Fotografare la realtà

- **1.** Le radici culturali del Verismo (Rappresentare la realtà. La pittura: i macchiaioli. Il teatro: il dramma borghese. La filosofia: il Positivismo. La letteratura: il Naturalismo.)
- **2.** Il Positivismo (Storia della scienza e storia delle idee. Comte e l'empirismo. La «legge dei tre stadi». L'epoca positiva e il metodo scientifico.)
- **3.** Zola e il Naturalismo (I primi romanzi naturalisti. Zola e la saga dei *Rougon-Macquart*. Lo scrittore come lo scienziato. Zola scrittore politicamente impegnato)

Il romanzo sperimentale

Lettura. Da Il romanzo sperimentale. Come si scrive un romanzo sperimentale

<u>Il laboratorio dello scrittore</u>. Le tecniche naturaliste: l'impersonalità del narratore (La "posizione" del narratore. Il narratore impersonale)

L'ammazzatoio

Lettura. Da *L'ammazzatoio*. Come funziona un romanzo naturalista?

**4.** Dal Naturalismo al Verismo (L'arrivo del romanzo francese in Italia. La tendenza verista in Italia. La lezione di Zola. L'artificio della regressione. La società è immutabile. L'astensione dal giudizio) *Naturalismo e Verismo: analogie e differenze* 

Dopo il Verismo

**5.** Federico De Roberto (Dalla scienza alla letteratura. La malattia nervosa e l'impossibilità di scrivere.)

I Viceré (Un romanzo corale. Una storia in tre parti. Il contesto storico.)

#### Percorso 6. Autore.

#### Giovanni Verga. I vinti, la roba, la modernità che travolge il mondo di ieri

**1.** La vita (Una carriera in tre fasi. Un'educazione laica e risorgimentale. I primi tentativi letterari. A Firenze. I romanzi "mondani". Il successo di *Nedda*. Verga verista: il «ciclo dei vinti». Il successo teatrale e i viaggi. Il ritorno in Sicilia.)

«Serie" non "ciclo»

<u>Il teatro: un successo inatteso (Zola maestro anche di teatro. Le riduzioni teatrali delle novelle)</u>
I luoghi di Verga

**2.** Le opere (Il "momento verghiano". I primi romanzi. *Nedda*. I racconti veristi. *I Malavoglia* e il «ciclo dei vinti». Le novelle dei primi anni Ottanta. *Mastro-don Gesualdo* e *Don Candeloro e C*.)

#### L'Inchiesta di Franchetti e Sonnino

Giovanni Verga fotografo

3. I temi e la tecnica (Tre motivi centrali nell'opera di Verga)

L'artificio della regressione (L'eclissi del narratore. L'opera che si è «fatta da sé. L'oggettività del racconto. L'ineluttabile «sviluppo logico della storia».)

Lettura. A Salvatore Farina

Il discorso indiretto libero (Letteratura basata sull'osservazione. La voce dei personaggi. Tra scavo psicologico e oggettività. L'autore "dissociato" dalla propria storia)

#### **4.** Vita dei Campi

Lettura. Da Vita dei Campi. Fantasticheria. l'«ideale dell'ostrica»

Lettura. Da Vita dei Campi. La Lupa

**5.** I Malavoglia (Da Padron 'Ntoni a I Malavoglia. La storia di una famiglia)

La trama (L'affare dei lupini. I Malavoglia in miseria. Le disavventure di 'Ntoni)

<u>Lettura</u>. Da *I Malavoglia*. Prefazione. «Uno studio sincero e spassionato»

<u>Lettura</u>. Da *I Malavoglia*. Capitolo I. Padron 'Ntoni e la saggezza popolare

Lettura. Da *I Malavoglia*. Capitolo I. L'affare dei lupini

Lettura. Da I Malavoglia. Capitolo XV. L'addio di 'Ntoni

<u>Il laboratorio dello scrittore</u>. Lessico, sintassi, stile: un romanzo «parlato» (I proverbi. Le espressioni idiomatiche. La sintassi del parlato)

#### La terra Trema

Un libro poco compreso (L'entusiasmo di Capuana. Le perplessità di Cameroni. Una novità poco gradita ai lettori comuni)

**6.** Le *Novelle rusticane* (La religione della roba)

Lettura. Da Novelle rusticane. La Roba

7. *Mastro-don Gesualdo* (Il progetto del romanzo)

La trama (Entra in scena Gesualdo, self-made man. Un Matrimonio d'interesse. L'ascesa di Gesualdo e i moti del 1820. Il declino. Gesualdo un vinto.)

<u>Lettura</u>. Da *Mastro-don Gesualdo*. Parte IV, capitolo V. Splendore della ricchezza e fragilità dei corpi

Lettura. Da Mastro-don Gesualdo. Parte IV, capitolo V. Gesualdo muore da "vinto"

#### Percorso 7. Generi e testi.

#### Simbolismo e Decadentismo in Europa. La bellezza, la stanchezza

La pittura e l'illustrazione simbolista e decadente in Europa. (Boldini, Corcos, Sartorio, Michetti,

Sorolla, Moreau, Redon, Alma -Tadema, Waterhouse, Lord Lighton, Beardsley, Khnopff, Toorop,

Maxence, Denis, Böcklin, Klinger, von Stuck, Klimt, Hodler.)

#### 1. Il Decadentismo

Le origini (Il "manifesto" del decadentismo.)

L'atteggiamento verso la vita (Il mondo "decadente" in pittura. Il romanziere-psicologo.)

Il Decadentismo in Francia (La poesia simbolista. La poesia come pura musica.)

Il Decadentismo in Italia (D'Annunzio, il prototipo dell'uomo decadente. Pascoli e il sentimento di un'apocalisse. Il romanzo decadente in Italia)

#### 2. Arthur Rimbaud

La vita (La speranza di mantenersi scrivendo. L'abbandono della letteratura)

La poetica (La rinuncia all'ideale poetico tradizionale. La "visione".)

La lettera del veggente (Il nuovo poeta che esplora se stesso. La cosciente esperienza del male.)

I poeti maledetti

- **3.** Paul Verlaine (La relazione con Rimbaud. Un'alternativa più facile a Rimbaud e Mallarmé. Semplicità e tono leggero)
- 4. Il romanzo nell'età del Decadentismo (Una nuova narrativa.)

La vita come opera d'arte: Joris-Karl Huysmans (Uno scrittore "controcorrente". L'inevitabile prigione della civiltà)

Lettura. Da Controcorrente. Capitolo IV. Il triste destino di una tartaruga

L'oscuro, il morboso, l'irrazionale (L'eccesso di civiltà che uccide. Psicanalisi, spiritualismo, fenomeni paranormali.)

*Il ritratto di Dorian Gray* di Oscar Wilde (Il "bello" più importante del "giusto". Dorian Gray, un "immoralista". L'immagine che ruba l'anima.)

Lettura. Da Il ritratto di Dorian Gray. Capitolo XX . La morte di Dorian Gray

#### Percorso 8 Autore.

#### Giovanni Pascoli. Le piccole cose, la storia e la classicità

1. La vita (Una famiglia numerosa. La morte del padre. L'incontro con Carducci e il periodo dell'Università. La carriera universitaria. La ricostruzione del «nido». La pubblicazione di *Myricae*. La notorietà a livello nazionale. Il dolore per l'abbandono della sorella. Dal trasferimento in Garfagnana all'aspettativa. Gli anni di lavoro intensissimo. Un nuovo Pascoli. I canti patriottici. L'ultima raccolta e la malattia)

Autori a confronto. Pascoli a Messina visto da Salvemini (Lo storico e il poeta. Il giudizio di Salvemini)

I luoghi di Pascoli

- **2.** La sperimentazione che apre al Novecento (*Il fanciullino*: una teoria della letteratura. La poetica del fanciullino: interpretazioni parziali. Fortuna e sfortuna delle opere pascoliane. Le innovazioni linguistiche. L'insistenza sugli effetti fonici del testo. L'impegno politico.)
- **3.** *Myricae* (Un libro in progress. L'origine virgiliana del titolo. Il ritorno ai luoghi dell'infanzia e i lutti familiari. Un linguaggio poetico nuovo)

Lettura. Da Myricae. Lavandare

Lettura. Da Myricae. X Agosto

Lettura. Da Myricae. Novembre

Lettura. Da Myricae. Il lampo

Lettura. Da Myricae. L'assiuolo

**4.** *Poemetti* (Poesie che raccontano una storia. La saga familiare. Una grande varietà tematica)

Lettura. Da Poemetti. L'aquilone

**5.** Canti di Castelvecchio (L'ambientazione toscana e il lessico dialettale. L'ossessione per la tragedia familiare)

Lettura. Da Canti di Castelvecchio. Nebbia

Lettura. Da Canti di Castelvecchio. Il gelsomino notturno

- **6.** Poemi conviviali (La conoscenza dei classici greci e latini. La disposizione in ordine cronologico)
- 7. Il fanciullino (Il fanciullino in ognuno di noi. L'utilità sociale e morale della poesia. La visione antistorica della poesia)

Lettura. Da Il fanciullino. Capitoli I, III, IV. Una dichiarazione di poetica

#### Percorso 9 Autore.

#### Gabriele d'Annunzio. Un intellettuale in fuga

**1.** La vita (L'abbandono del cognome "plebeo". Le prime poesie sul modello di Carducci. L'amore per la *«high life»*. La capacità di assecondare i gusti dei lettori. La scoperta di Nietzsche, il viaggio in Grecia. L'amore per la Duse e la produzione drammatica. L'apice della creatività. Il periodo francese. L'arruolamento e le imprese militari. Il ritiro dalla vita pubblica. La paura della vecchiaia e la morte)

I luoghi di d'Annunzio

2. Il personaggio, l'opera, la visione del mondo

Un uomo di lettere fuori dal comune (Il mito di se stesso. Il «vivere inimitabile».)

<u>Il Dandy</u> (Il tipico dandy. Dandy famosi. Il modello di Andrea Sperelli. Dorian Gray, il dandy per eccellenza.)

D'Annunzio poeta (Il "debito" nei confronti del classicismo carducciano. Il *Poema paradisiaco*. Una svolta per la poesia italiana: le *Laudi*.)

D'Annunzio prosatore (Dall'influenza del verismo allo scavo psicologico. Un romanzo rivoluzionario: *Il piacere*. Lo studio dei caratteri. Le donne. Il punto di vista. La lingua dei romanzi.)

Un uomo in sintonia con il suo tempo (La fotografia, il cinema. «Attraversare» d'Annunzio.)

3. D'Annunzio cronista mondano (L'inserimento nell'alta società.)

Lettura. Da Scritti giornalistici. Volume I. Il primo concerto

4. D'Annunzio romanziere. Il piacere

La storia (La *fabula*. L'intreccio.)

I personaggi (Andrea Sperelli, l'esteta. Che cosa pensa davvero d'Annunzio del suo personaggio?. Uno spirito «essenzialmente formale». Un sistema estetico raffinato e coerente.)

Lo stile (Uno stile uniforme e coerente. L'amore per la lingua raffinata. I riferimenti colti.)

Lettura. Da Il piacere. Libro I, capitolo II. Tutto impregnato d'arte

La "filosofia" del Piacere: d'Annunzio e Nietzsche (D'Annunzio lettore onnivoro. Le idee antidemocratiche)

Link filosofia. L'oltreuomo fra Nietzsche e d'Annunzio

5. D'Annunzio poeta.

Alcyone

Lettura. Da Alcyone. La sera fiesolana

Lettura. Da Alcyone. La pioggia nel pineto

**6.** D'Annunzio memorialista: *Notturno* (La lontananza dagli «strumenti dell'officio». Un testo dettato riga per riga. Il «commentario delle tenebre». D'Annunzio «notturno».)

#### **SEZIONE II**

Il primo Novecento

#### 2. La società e la cultura

La circolazione delle idee

Marxismo e rivoluzione.

Il dibattito sulla guerra in Italia (Gli interventisti. I neutralisti.)

Tendenze della cultura italiana (La guerra come unica cura. Marxismo e cultura conservatrice.)

Il dibattito religioso (I protestanti e la "teologia della crisi". Il "modernismo" cattolico. Il neotomismo.)

#### 3. Il pensiero filosofico

Scienze naturali e scienze sociali (Lo storicismo. Dilthey e Windelband. Max Weber.)

Bergson e lo spiritualismo (Evoluzionismo e intuizione. L'influenza di Bergson)

La nascita della psicoanalisi (Sigmund Freud e la scoperta dell'inconscio.)

<u>La civiltà secondo Sigmund Freud</u> (Il costo della civiltà. La «repressione delle pulsioni». Il disagio della civiltà)

La filosofia analitica (Moore, Russel e Frege.)

La riflessione filosofica in Italia (Il neoidealismo: Croce e Gentile)

#### 4. La storia dell'arte

Le avanguardie del primo Novecento (Le sperimentazioni di inizio secolo. A Parigi: Fauvismo e Cubismo. Il Futurismo. In Germania: Espressionismo e Astrattismo. Il Dadaismo. In Italia: la Metafisica di de Chirico.)

Alcuni protagonisti (Henri Matisse. Pablo Picasso. Georges Braque. Filippo Tommaso Marinetti. Umberto Boccioni. Giacomo Balla. Carlo Carrà. Gli artisti della *Die Bruche*. Ernst Ludwig

Kirchner. Il gruppo della *Blaue Reiter*. Franz Marc. Vasilji Kandinskij. Paul Klee. Piet Mondrian. Kazimir Severinovič Malevič. Marcel Duchamp. Tristan Tzara. Giorgio de Chirico.)

#### Percorso 2 Generi e Testi.

#### Il romanzo in Occidente nel primo Novecento. Come raccontare la vita moderna?

- **1.** Il romanzo tra sperimentazione e rinnovamento (Il narratore inattendibile. La parola ai personaggi. Romanzo di idee. La focalizzazione interna. Il tempo interiore. I personaggi.)
- **2.** Marcel Proust (Una nuova prospettiva. I viaggi e gli studi. *Jean Santeuil. I Pastiches. Alla ricerca del tempo perduto*)

Alla ricerca del tempo perduto (La storia di una vita. La "memoria involontaria". Il mistero del tempo.) Alla ricerca del tempo perduto, i sette volumi

Lettura. Da La ricerca del tempo perduto. Libro primo. La strada di Swann. Il ricordo

<u>Lettura</u>. Da *La ricerca del tempo perduto*. Libro primo. *La strada di Swann*. La memoria involontaria

- **4.** <u>Lettura</u>. Robert Musil. Da *L'uomo senza qualità*. Libro primo -L'azione parallela- . Parte prima -Una specie d'introduzione-. *1. Dal quale, eccezionalmente, non si ricava nulla*. Incipit
- **5.** James Joyce (Gli studi e i primi scritti. I capolavori.)

*Ulisse* (Una rivoluzione. Il monologo interiore. La trama e la scrittura)

Lettura. Da *Ulisse*. Capitolo IV. Se il piccolo Ruby fosse vissuto

#### Percorso 3. Autore

#### Luigi Pirandello. Un «uomo fuori di chiave»

1. La vita (Dalla campagna siciliana a Roma. Le difficoltà economiche. Le opere teatrali e il successo internazionale. Un sogno realizzato: un teatro tutto suo.)

I luoghi di Pirandello

2. Pirandello e la visione del mondo e della letteratura.

Lo «strappo nel cielo di carta»

L'umorismo (Chi è l'umorista?)

I temi dell'opera pirandelliana (Il contrasto tra la forma e la vita. La maschera che la società ci impone di portare. La dissoluzione dell'io. La sfiducia nella morale. Togliersi le maschere.)

La mediazione fra tradizione e modernità (Pirandello e Schopenhauer. La mediazione fra tradizione e modernità. Un'avanguardia ben radicata nella tradizione.)

Link filosofia. Schopenhauer e Il mondo come volontà e rappresentazione

3. Storie di amori, beffe e follie: le Novelle per un anno

Le novelle per... tutta la vita (La narrazione breve: una predilezione duratura. Il progetto delle *Novelle*.)

Le costanti della scrittura novellistica (La scomposizione del racconto. L'invenzione del personaggio. Il pessimismo e il ridicolo. L'intreccio delle voci.)

Lettura. Da Novelle per un anno. Ciaula scopre la luna

Lettura. Da Novelle per un anno. Il treno ha fischiato

**4.** Pirandello romanziere (Romanzi diversi per trama e impostazione. I caratteri della scrittura romanzesca. «Uno scrittore di cose».)

Il fu Mattia Pascal (La trama del romanzo. Una trama "ottocentesca" trasfigurata dall'umorismo.)

Lettura. Da Il fu Mattia Pascal. Capitolo VIII. Adriano Meis entra in scena

Lettura. Da Il fu Mattia Pascal. Capitolo XV. L'ombra di Adriano Meis

Uno, nessuno e centomila (Un racconto in prima persona a posteriori. L'inizio della fine. Finalmente in pace con se stesso. L'identificazione dell'io con la natura.)

<u>Lettura</u>. Da *Uno, nessuno e centomila*. Libro I, capitoli I-II. Tutta colpa del naso. I. Mia moglie e il mio naso. II. E il vostro naso?

<u>Lettura</u>. Da *Uno, nessuno e centomila*. Libro VIII, capitoli II-IV. La vita non conclude. II. La coperta di lana verde. IV. Non conclude

<u>Autori a confronto. I vecchi e i giovani e il romanzo antistorico</u> (Tre romanzi antistorici. La contrapposizione tra i «vecchi» e i «giovani». L'inutilità delle azioni umane.)

**5.** *Maschere nude*: Il lungo percorso del teatro pirandelliano (La passione per il teatro. L'inizio della carriera teatrale. La situazione del teatro. Una rivoluzione *soft*. La prassi teatrale pirandelliana.)

Le quattro fasi del teatro pirandelliano (Prima fase: il teatro grottesco. Seconda fase: il metateatro. Terza fase: il teatro della "follia". Quarta fase: i «miti».)

<u>Lettura</u>. Da *Sei personaggi in cerca d'autore*. Atto I. L'apparizione dei personaggi

#### Percorso 4. Autore

Italo Svevo. Tra menzogna e verità: il racconto dell'inetto

**1.** La vita (Nasce a Trieste a metà Ottocento. Lo pseudonimo "Italo Svevo". Lo stile di Svevo. I primi due romanzi, l'incontro con Joyce. Il ritorno alla letteratura.)

I luoghi di Svevo

- **2.** Generi, temi, tecniche (Un romanziere di statura europea. La profondità dell'analisi psicologica. La tecnica della moltiplicazione delle voci. Il tempo come durata soggettiva. Svevo come anticipatore dell'*autofiction*.)
- **3.** *Una vita* (Il rifiuto dell'editore Treves. Il debito nei confronti della letteratura francese. La psicologia del protagonista. Il disagio, il suicidio.)

<u>Link Filosofia. Svevo, Schopenhauer e il darwinismo</u> (Lo studio di Schopenhauer e il darwinismo. La vita come «malattia mortale». L'uomo, l'animale «inetto»)

Link filosofia. Svevo e le idee di Schopenhauer

**4.** Senilità (Un altro insuccesso. Un giovane invecchiato. Il piccolo mondo triestino. Trama semplice, personalità complessa. Le donne: Amalia e Angiolina. L'influenza degli studi psicanalitici.)

Lettura. Da Senilità. Capitolo 1. Emilio e Angiolina

5. La coscienza di Zeno

La trama (Zeno, inetto come Alfonso ed Emilio. Da inetto a "pseudo-inetto". Il darwinismo sociale. La capacità di adattamento di Zeno.)

Un confronto con gli altri romanzi e i possibili modelli (Un narratore inattendibile. La dimensione soggettiva del tempo. I rapporti tra Svevo e Proust.)

Svevo e la psicoanalisi (L'influenza di Freud. Il potenziale narrativo dei disturbi psichici. Il realismo del romanzo.)

La struttura della Coscienza di Zeno (La successione "analogica" dei capitoli. Quanto dura davvero il tempo?)

Confronto tra i romanzi di Svevo

Lettura. Da La coscienza di Zeno. Capitolo 1. Prefazione

Lettura. Da La Coscienza di Zeno. Capitolo 3. Il fumo. L'origine del vizio

Lettura. Da La coscienza di Zeno. Capitolo 4. La morte di mio padre. "Muoio!"

Lettura. Da La coscienza di Zeno. Capitolo 8. Psicanalisi. Analisi e psicoanalisi.

Lettura. Da La coscienza di Zeno. Capitolo 8. 24 maggio 1916

#### Percorso 5. Generi e testi

#### La nuova poesia italiana. Crepuscolari, futuristi, vociani.

**1.** I poeti crepuscolari (Una lirica che deve «contentarsi delle briciole». Atmosfere vaghe e stanchezza) Temi e motivi (Il "mercato dell'arte". La poesia "venduta". I crepuscolari e la vergogna di essere poeti. La "strategia di abbassamento". Il poeta inetto. Un altro linguaggio)

Lettura. Sergio Corazzini. Bando

Guido Gozzano (Gli studi interrotti, la malattia. Il viaggio in India. Uno stile legato alla tradizione. L'ambiguità del protagonista Guido Gozzano. Scrittore del rifiuto. Uno snob contro lo snobismo?)

<u>Lettura</u>. Da *I colloqui*. *La signorina Felicita ovvero la felicità* (Lettura dell'intero poemetto)

Lettura. Da *I colloqui*. *Invernale* 

2. Il Futurismo (Immagini del Futurismo. Velocità, Violenza, superiorità dei tempi moderni.)

Filippo Tommaso Marinetti

<u>Lettura</u>. Filippo Tommaso Marinetti. Da *Le Figaro*, 20 febbraio 1909. *Manifesto del Futurismo* <u>Lettura</u>. Filippo Tommaso Marinetti. Volantino dell'11 maggio 1912. *Manifesto della letteratura futurista* 

<u>Lettura</u>. Filippo Tommaso Marinetti. Da *Teoria e invenzione futurista*. *Zang Tumb Tumb*. Una cartolina da Adrianopoli bombardata

Il mondo dell'arte. «Parole in libertà»: *Manifestazione interventista* di Carrà (Un manifesto della sperimentazione futurista. Ipotesi sul significato. Marinetti e le «parole in libertà». La rivoluzione tipografica. Un collage da «Lacerba».)

La pittura e la scultura di Umberto Boccioni. Giacomo Balla

Nel mondo dell'arte. L'eredità del Futurismo: Dadaismo e Surrealismo (Nuova relazione tra testo e grafica. L'influenza del Futurismo sulla letteratura. Dadaismo e Surrealismo. La rivoluzione del linguaggio letterario.)

3. I poeti della «Voce»

#### **SEZIONE III**

#### Dalla Prima alla Seconda guerra mondiale

#### 2. La società e la cultura

Vitalità e instabilità della Germania sconfitta

La cultura italiana del periodo fascista

Intellettuali e fascismo (Il Manifesto di Gentile. Il Manifesto di Croce. Il giuramento di fedeltà al fascismo.)

La cultura in Europa e l'isolamento dell'Italia

Tra cultura e propaganda (L'editoria in Italia. La musica in Italia)

Dalla polemica alla guerra civile (L'antisemitismo. La ribellione al fascismo. Il movimento clandestino Giustizia e Libertà.)

#### 3. Il pensiero filosofico

Il Circolo di Vienna e Wittgenstein (La nascita della filosofia analitica. Wittgenstein e il *Tractatus*.) La fenomenologia e Heidegger (Fenomenologia e rifondazione del sapere. Heidegger e la riflessione sull'essere.)

L'esistenzialismo (La riflessione sul singolo. Jean Paul Sartre.)

La linguistica (Ferdinand de Saussure e lo studio del linguaggio.)

Il marxismo occidentale (György Lukács e la prassi rivoluzionaria. Ernst Bloch. Il marxismo in Italia: Gramsci.)

#### 4. La storia dell'arte

L'arte tra le due guerre (Il ritorno alla figurazione... ...in Italia. ...in Germania. ... in Francia. Le diverse vie dell'astrazione. Il Surrealismo. Avanguardie e totalitarismi.) (Arturo Martini, George Grosz, Piet Mondrian, Vladimir Tatlin, Joan Mirò, Mario Sironi, Pablo Picasso).

#### Percorso 1. Autore

#### Giuseppe Ungaretti. La ricerca delle parole

**1.** Vita d'un uomo (Gli anni giovanili in Egitto. Gli studi parigini. Arruolarsi per sentirsi italiano. La vita in trincea. Gli anni a Roma. I rapporti con il fascismo. Il successo e la fama nel dopoguerra. Scrittore in viaggio.)

I luoghi di Ungaretti

Link filosofia. Henri-Louis Bergson: il tempo e la durata (Tempo esteriore e tempo interiore. L'esempio della melodia.)

- **2.** La poetica di Ungaretti (L'originalità dell'*Allegria. Sentimento del tempo*: ritorno ai classici. Un modello per gli ermetici. Il poeta della soggettività. I versi tragici sulla guerra. Brevità, concentrazione, rivoluzione metrica.)
- **3.** *L'Allegria* (L'euforia che sottrae al naufragio. Le cinque sezioni definitive. L'influenza del futurismo. Equilibrio tra significante e significato.)

Lettura. Da L'Allegria. Il porto sepolto

Lettura. Da L'Allegria. Commiato

Lettura. Da L'Allegria. Veglia

Lettura. Da *L'Allegria*. Fratelli

Lettura. Da L'Allegria. San Martino del Carso

Lettura. Da L'Allegria. Mattina

Lettura. Da L'Allegria. Soldati

4. Sentimento del tempo (Genesi parallele. Il "ritorno all'ordine". Ungaretti «neobarocco»)

Lettura. Da Sentimento del tempo. Stelle

**5.** Il tempo nell'ultimo Ungaretti: *Il dolore* e *Il taccuino del vecchio* (Il tempo che scorre inesorabile.) <u>Lettura</u>. Da *Il dolore. Non gridate più* 

#### Percorso 2. Autore

#### Eugenio Montale. Tradizione e rinnovamento: un classicismo paradossale

- 1. La vita (Gli anni giovanili a Genova. Ragioneria, letteratura e musica. Dalle recensioni musicali alla poesia. La guerra. L'uscita della prima raccolta. Il trasferimento a Firenze. La relazione con Irma Brandeis. I duri anni della guerra. Il «secondo mestiere» a Milano. La relazione con Maria Luisa Spaziani. L'apparente silenzio poetico. Il Nobel. L'edizione critica delle poesie.)
- I luoghi di Montale
- **2.** La poetica di Montale (Il paesaggio, l'amore, la fuga. Il sogno di un «miracolo» in *Ossi di seppia*. L'attesa di un'illuminazione nelle *Occasioni*. La poesia d'amore della *Bufera e altro*. Dimensione quotidiana e attualità in *Satura*. La rappresentazione della realtà. L'amore per una donna. Una poesia difficile.)
- **3.** Il significato storico di Montale (Lo spartiacque nella storia della poesia. Il classicismo paradossale. Il paradosso nello stile. Una poesia in continuo cambiamento)
- **4.** *Ossi di seppia* (Edizioni e struttura. La poesia "relitto" prezioso).

<u>Lettura</u>. Da Ossi di seppia. In limine (Godi se il vento entra nel pomario)

Lettura. Da *Ossi di seppia*. *I limoni* 

Lettura. Da Ossi di seppia. Meriggiare pallido e assorto

#### Correlativo oggettivo

Lettura. Da Ossi di seppia. Spesso il male di vivere ho incontrato

Lettura. Da Ossi di seppia. Non chiederci la parola

Lettura. Da Ossi di seppia. Portami il girasole ch'io lo trapianti

Lettura. Da Ossi di seppia. L'agave sullo scoglio (Scirocco, Tramontana, Maestrale)

5. Le occasioni (Un modello per i poeti del secondo Novecento. Scenario cittadino, vicenda reale.

Una "narrazione intermittente". Parole straniere e nomi propri. La struttura in quattro sezioni.)

Lettura. Da Le occasioni. Dora Markus

Lettura. Da Le occasioni. La casa dei doganieri

**6.** La bufera e altro (La genesi e la struttura complessa. Le due figure femminili. Due livelli di stile.)

Lettura. Da La bufera ed altro. La primavera hitleriana

**7.** Satura (La nuova società. Il «rovescio» della poesia. Varietà e mescolanza. Poesia di vita privata: gli *Xenia*.)

Lettura. Da Satura. L'alluvione ha sommerso il pack dei mobili

Lettura. Da Satura. Ho sceso dandoti il braccio almeno un milione di scale

#### Percorso 7. Generi e testi

<u>Primo Levi</u> (Letteratura e chimica. Una vita a Torino. L'internamento. Il ritorno a Torino e la scrittura. La prospettiva di Levi. Un razionalismo singolare.)

Il sistema periodico. Le caratteristiche del libro

Letture. Da Il sistema periodico. Brani da Ferro, Potassio, Nichel, Oro, Cerio

#### **SEZIONE IV**

#### Dal dopoguerra ai nostri giorni

#### Percorso 2. Generi e testi e Percorso 4. Autore

#### Italo Calvino. La sfida al labirinto

1. La vita dall'infanzia alla prima giovinezza (Da Cuba a Sanremo. Una famiglia di scienziati. La Resistenza. Il sentiero dei nidi di Ragno)

La prima stagione: dal 1947 ai primi anni '60 (Scrittura narrativa e ricerca teorica. Il filone realistico. Il filone fantastico. L'adesione al Partito comunista. Il barone rampante. La giornata di uno scrittore. Il lavoro a «Il menabò». La sfida al labirinto).

2. Il sentiero dei nidi di Ragno (le caratteristiche del romanzo e il contesto storico-geografico)

Lettura. La prefazione alla riedizione del 1964 del Sentiero dei nidi di Ragno

<u>Lettura</u>. Da *Il sentiero dei nidi di ragno*. Capitolo II. Pin e i nidi di ragno

Lettura. Da Il sentiero dei nidi di ragno. Capitolo IV. La fuga dal carcere di Pin con Lupo Rosso

<u>Lettura</u>. Da *Il sentiero dei nidi di ragno*. Capitolo V. Pin e i Partigiani.

#### Sono state lette integralmente le seguenti opere.

Giovanni Verga. *I Malavoglia*: da Battaglia, Campeggi, Mattei e Mandini.

Luigi Pirandello. *Il fu Mattia Pascal*: da Borsieri, D'Agostino Landulfo e Pacifici.

Italo Svevo. *La coscienza di Zeno*: da Bonori, Nanni, Rossetti e Tolomelli. Italo Calvino. *Il sentiero dei nidi di ragno*: da Baratti, Cortella, Najine e Odorici. Primo Levi. *Il sistema periodico*: da Bonamici, Facchini, Gallini, Palmieri e Suppini.

#### **Educazione linguistica:**

Tipologia A - Analisi e interpretazione del testo letterario

Tipologia B - Analisi e produzione di un testo argomentativo

Tipologia C - Riflessione critica di carattere espositivo argomentativo su tematiche di attualità

#### METODI, MEZZI E STRUMENTI ADOTTATI

Il criterio didattico seguito ha rispecchiato un'impostazione solo in parte tradizionale. La metodologia si è basata piuttosto su un intervento sempre attivo degli studenti, i quali, partendo dal libro di testo e da documenti scelti dal docente e inseriti nella piattaforma e-learning Amplio, molto utilizzata fin dalla classe prima anche per l'assegnazione di compiti a casa, si sono alternati alla cattedra, singolarmente o a piccoli gruppi, per esporre ai compagni relazioni su tutti gli argomenti trattati, con integrazioni e approfondimenti da parte dell'insegnante, il quale ha assunto, pertanto, anche la funzione di mediatore culturale, avvalendosi spesso dell'ausilio della Lim. In questo modo quasi tutti gli studenti hanno avuto modo di sviluppare maggiormente le loro competenze linguistiche e metodologiche, nonché a discutere e a parlare ad alta voce di fronte ad un pubblico. Gli autori e le opere sono stati collocati nel loro contesto storico – culturale e, mediante la lettura, l'analisi e il commento dei testi, sono stati individuati i caratteri specifici e le tematiche degli autori presi in esame, anche attraverso l'affiancamento di immagini di dipinti, fotografie o brevi filmati. Le attività di recupero sono state svolte al termine del primo quadrimestre e in itinere durante l'intero anno scolastico, con particolare attenzione agli alunni DSA. Il programma è stato svolto in modo complessivamente regolare.

#### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

La valutazione, sempre ispirata ad un criterio di massima trasparenza, è stata effettuata attraverso prove scritte, verifiche orali, prove aperte assegnate in Amplio, capacità di preparare ed esporre le relazioni alla cattedra utilizzando un linguaggio corretto ed appropriato. Relativamente alle prove scritte, sono state assegnate verifiche di diversa tipologia secondo quanto previsto per lo svolgimento della prima prova dell'Esame di Stato.

Nella valutazione dello scritto è stata utilizzata la griglia approvata dal Dipartimento di Lettere. Per la valutazione sono stati considerati anche i progressi rispetto al livello di partenza, l'impegno, l'attenzione in classe e l'interesse per la disciplina.

\* Dopo il 15 maggio alcuni argomenti trattati saranno approfonditi tramite alcune letture critiche, ulteriori proiezioni di immagini di opere d'arte o di film tematici, nonché tramite l'ascolto di brani musicali.

#### LIBRO DI TESTO

C. Giunta. Cuori Intelligenti 3 Dal secondo Ottocento a oggi. DeA scuola. Garzanti Scuola

Altri documenti di varia tipologia inseriti nella piattaforma e-learning Amplio

#### STORIA ED EDUCAZIONE CIVICA

Docente: prof. Alessandro Zacchi

## PROGRAMMA SVOLTO - CONTENUTI STORIA

#### **SEZIONE 1**

IL PRIMO NOVECENTO. POLITICHE DI POTENZA, GUERRE, RIVOLUZIONI Il punto di partenza. Il punto di arrivo.

#### UNITÀ 1

#### Le Grandi potenze. Colonialismo e imperialismo

- 1. La «pace armata»
- **2.** La Gran Bretagna, la Francia (La Gran Bretagna: il trono, i partiti, la difesa. La gran Bretagna: le lotte dei lavoratori e delle donne. La Gran Bretagna: l'Impero coloniale. La Francia: le aspirazioni alla riconquista dei territori perduti.)

<u>Dossier. Storia e letteratura. Il libro della giungla e le avventure di Tarzan: segni forti dell'espansione dell'Occidente</u>

Dossier. Storia e società. Un'invenzione per il tempo libero: il gioco del calcio

Dossier. Storia e arte. A Parigi, le rivoluzioni della pittura e della musica

**3.** La Germania e l'Impero asburgico d'Austria (La Germania: lo Stato, la potenza militare, le opposizioni. L'Impero asburgico: un groviglio di nazionalità inquiete.)

Dossier. Storia e società. A Vienna nasce la psicoanalisi

**4.** Il confronto tra l'intesa anglo-francese e la Germania (La crisi anglo-tedesca e l'intesa anglo-francese. Francia e Germania nella «prima crisi marocchina». Verso la Triplice intesa tra inglesi, francesi e russi. La «seconda crisi marocchina».)

Il tempo e lo spazio L'Europa divisa: Triplice intesa e Triplice alleanza

#### Dossier. Storia e arte. La Belle époque

5. L'impero russo (La struttura dello Stato. La Rivoluzione industriale «dall'alto». Luci e ombre di uno sviluppo ineguale. La nascita dei partiti politici. Il regno di Nicola II e la guerra contro il Giappone. Proteste e repressioni.)

Raccontare per documenti. L'odio antisemita

Il tempo e lo spazio. La guerra Russo-giapponese

6. La Turchia e i Balcani (La fine dell'assolutismo turco. La debolezza turca, le crisi balcaniche.)

Il tempo e lo spazio. La crisi dell'Impero ottomano

7. Gli Stati Uniti, il Giappone e la Cina (L'impetuoso sviluppo degli Stati Uniti. Roosevelt e Wilson: progressismo e imperialismo. Lo sviluppo industriale nipponico. La rivolta dei boxer in Cina.)

Dossier. Storia e arte. Il fumetto, un'invenzione legata all'immigrazione

<u>Dossier. Storia e economia. Un profondo mutamento nel lavoro di fabbrica: negli Stati Uniti nasce la catena di montaggio</u>

Raccontare per documenti. La catena di montaggio

Raccontare per immagini. L'Europa e la Cina

**8.** L'espansione coloniale (Le premesse. L'ideologia. Le conquiste. Dominio politico e dominio economico. Il concetto-chiave dell'espansione europea: l'imperialismo)

Raccontare per documenti. La teoria della razza

Il progressivo estendersi del controllo degli europei [1810-1914]

<u>Dossier. Storia e letteratura. Un grande libro sugli orrori del colonialismo: Cuore di tenebra, di</u> Joseph Conrad

**9.** Esplorazioni, studi. «Il progresso». (La conquista dei Poli. La scienza della Terra. La fisica. L'antropologia. Il primato dell'Occidente.)

Dossier. Storia e letteratura. Non più e non soltanto romanzi di avventure, ma la «fantascienza»

#### Unità 2

#### L'Italia dei primi anni del Novecento. L'età giolittiana

1. L'età giolittiana (La morte di Umberto I e il ministero Zanardelli. Giolitti e i cenni di un «nuovo corso». L'ambiguità in materia fiscale. Legislazione sociale e interventi per il Mezzogiorno. Il secondo ministero Giolitti e il Partito socialista. Tra scioperi e nuove elezioni. Il nuovo ruolo politico e sociale dei cattolici. I "democratici cristiani". Il nazionalismo. Il terzo ministero Giolitti. Il quarto ministero Giolitti. Il suffragio universale maschile e la Guerra di Libia. Le elezioni del 1913 e il pericolo socialista. Il nuovo Parlamento e le dimissioni di Giolitti. L'età giolittiana: un bilancio. Il ministero Salandra e la «settimana rossa».) *Raccontare per documenti. Giolitti e l'ordine pubblico* 

Dossier. Storia e società. Il movimento sindacale

Raccontare per documenti. Luigi Sturzo e la partecipazione politica

Dossier. Storia e Società. Il terremoto di Messina, un'immane catastrofe

Dossier. Storia e Arte. La Guerra di Libia nelle immagini del tempo

Raccontare per immagini. Il doppio volto di Giolitti

Dossier. Storia e società. I primi quotidiani e il romanzo popolare

- **2.** Gli anni del decollo (la crescita dell'economia italiana. I fattori dello sviluppo economico italiano. I limiti del sistema Italia.)
- **3.** La «grande emigrazione» (I dati di fondo.)

Il tempo e lo spazio. Lo sviluppo della rete ferroviaria italiana [1870-1914]

Dossier. Storia e tecnica. L'industria automobilistica e la Fiat

Raccontare per immagini. La città che sale di Umberto Boccioni

Dossier. Storia e economia. Un aspetto del decollo economico: la pubblicità

<u>Dossier. Storia e società. 'O sole mio, una sorta di legame che ha unito gli italiani nel mondo</u>. L'emigrazione tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento

### Unità 3

### La Prima guerra mondiale

**1.** Le premesse (Un generale clima di tensione.)

Dossier. Storia e società. La guerra: un atto purificatore

- **2.** Lo scoppio della guerra (L'assassinio dell'arciduca austriaco a Sarajevo. Le potenze in campo. La situazione all'interno dei Paesi belligeranti. L'appoggio dei socialisti e delle Chiese. La posizione degli intellettuali. Le misure economiche dei singoli Stati.)
- **3.** Le fasi iniziali della guerra, 1914-1915 (Lo scoppio della guerra: il problema delle responsabilità. La strategia tedesca. La prima offensiva tedesca e la battaglia della Marna. Il fronte russo. L'Italia: il partito della neutralità. L'Italia: gli interventisti. L'Italia verso la guerra.)

Il tempo e lo spazio. Le alleanze militari alla vigilia della guerra

Il tempo e lo spazio. Il fronte occidentale

**4.** 1915-1916. Due anni di guerra di logoramento (1915. Battaglie su tutti i fronti. Lieve prevalenza degli Imperi centrali. 1916. Le battaglie di Verdun e della Somme, la penetrazione britannica in Medio Oriente, la battaglia navale dello Jutland. 1916. Le difficoltà dell'Italia e le vittorie della Russia. Lo sterminio degli armeni)

Raccontare per documenti. La conquista di Gorizia

Dossier. Storia e tecnica. Le armi e i modi di combattere (L'iprite, il suo utilizzo, i suoi danni)

**5.** 1917. Guerra sottomarina illimitata, intervento degli Stati Uniti, crollo della Russia, Caporetto (La Germania contro il blocco navale. Gli Stati Uniti in guerra. Il crollo della Russia. La crisi del patriottismo e il rafforzarsi del pacifismo. La denuncia dell'«inutile strage». Una situazione di stallo. L'Italia dal crollo di Caporetto alla resistenza sul Piave. I governi per la vittoria)

Dossier. Storia e società. Due protagonisti: i soldati al fronte. La donna nelle retrovie

Raccontare per documenti. L'appello di Benedetto XV

Dossier. Storia e società. La diserzione, l'ammutinamento

Il tempo e lo spazio. La disfatta di Caporetto

Dossier. Storia e società. I profughi

- **6.** 1918. La fine della guerra (La Russia fuori dal conflitto. L'attacco tedesco e la tenuta del fronte occidentale. Il disfacimento e la resa degli Imperi centrali. La fine della guerra.)
- 7. I trattati di pace (I «14 punti» del presidente Wilson. Gli obiettivi dei vincitori. La sorte della Germania. La fine dell'Impero austro-ungarico. La Bulgaria. Lo smembramento dell'Impero turco. La Società delle Nazioni. Gli obiettivi, la struttura, i limiti.)

Il Tempo e lo spazio. L'Europa dopo la Prima guerra mondiale [1920]

**8.** Anni di devastazioni materiali e morali. Un primo bilancio (Il quadro generale. Gli altissimi costi in vite umane. I danni e la memoria della guerra.)

La Prima guerra mondiale. Alcune cifre

Raccontare per documenti. Un primato costruito sulla Ghiaia

Dossier. Storia e società. Il tramonto dell'Occidente, di Oswald Spengler

Dossier. Storia e arte. La prima guerra mondiale al cinema

#### Unità 4

### La Rivoluzione sovietica

- 1. Un Paese immenso, povero e arretrato (Una società arcaica. Il disastroso andamento della guerra.)
- **2.** La prima Rivoluzione, febbraio 1917(La fine dello zarismo. Il governo borghese e l'abdicazione dello zar. I partiti socialisti. Il ritorno in Russia di Lenin e le «Tesi di aprile». Il secondo governo provvisorio, le rivolte contadine, la reazione del governo. Il terzo governo provvisorio.)

<u>Dossier. Storia e società. Il pensiero politico di Lenin: i «rivoluzionari di professione» e la «dittatura del proletariato»</u>

**3.** La seconda Rivoluzione, ottobre 1917. La vittoria dei bolsceviche (I *soviet* in mano ai bolscevichi. La presa del Palazzo d'inverno. Il governo dei bolscevichi. La pace di Brest-Litovsk) *Raccontare per immagini. La figura di Lenin* 

Il tempo e la spazio. I confini della Russia prima e dopo la pace di Brest-Litovsk

- **4.** Perché la Rivoluzione sovietica si afferma in Russia? Un'ipotesi di spiegazione (Il sommarsi di vari fattori.)
- **5.** Gli echi della Rivoluzione nel mondo (L'entusiasmo delle classi povere)

### **SEZIONE 2**

### L'EUROPA E IL MONDO TRA DUE GUERRE

Il punto di partenza. Il punto di arrivo.

#### Unità 5

### L'Italia. Il primo dopoguerra, il fascismo

1. La crisi del Paese e la genesi del fascismo (Le speranze frustrate dai trattati di pace. La «vittoria mutilata» e l'impresa di Fiume. Il quadro economico e sociale. Il quadro politico: il Partito popolare italiano e il Partito socialista. Il confuso ribellismo. L'ex socialista Benito Mussolini e i «Fasci di combattimento». Teoria e pratica del movimento fascista. Disagi e proteste. Le elezioni del 1919. Il breve ritorno sulla scena di Giolitti.)

Dossier. Storia e società. Partiti di massa e strumenti di propaganda: la stampa

I personaggi. Benito Mussolini

**2.** L'occupazione delle fabbriche. Movimento operaio e controffensiva fascista (L'inizio della protesta. La crescita di consenso verso il fascismo. Le prime violenze. Tra il 1920 e il 1921)

**3.** L'avvento del fascismo: dal governo al regime (L'errore di Giolitti. L'impotenza del governo e la debolezza dei socialisti. La marcia su Roma e la capitolazione del re. Il governo Mussolini e la miopia della classe dirigente. Gli strumenti politici e militari del potere fascista. I rapporti con il Vaticano e con i cattolici. La «legge truffa» del 1923. Il delitto Matteotti e la «secessione dell'Aventino». Le «leggi fascistissime». I podestà, il tribunale speciale, l'Ovra.)

Raccontare per documenti. Lo Stato prima dell'individuo

Raccontare per documenti. Il delitto Matteotti

**4.** Il regime totalitario (L'inquadramento dei giovani. Scuola, intellettuali, mezzi di comunicazione. La legge elettorale del 1928 e la fine del sistema parlamentare. I Patti lateranensi con il Vaticano. I rapporti con la Chiesa e con la Corona. Il consenso. Lo Stato totalizzante. Razzismo e antisemitismo. La politica economica, 1922-1930: dal liberalismo al dirigismo. La crisi economica mondiale, 1929-1935: gli interventi per fronteggiarla. Il corporativismo e la Carta del Lavoro)

Dossier. Storia e società. Un libro denuncia il conformismo degli intellettuali

Dossier. Storia e società. Il culto del «duce»

Raccontare per documenti. L'ideologia fascista

Dossier. Storia delle donne. La donna, il fascismo

**5.** Gli oppositori del fascismo (Opposizione politica e opposizione culturale. L'emigrazione degli oppositori.)

Raccontare per documenti. Storia e libertà

**6.** Il fascismo: cosa fu, cosa significò. Risposte, interpretazioni, ipotesi (Le interpretazioni dei contemporanei. Le interpretazioni dei decenni successivi)

#### Unità 6

### Gli Stati Uniti e l'America Latina, 1910-1940

**1.** Gli Stati Uniti: i «ruggenti anni Venti» (Isolazionismo e proibizionismo. Una prosperità economica che pareva non finire.)

Dossier. Storia e Arte. Una voce controcorrente: Porgy and Bess, di George Gershwin

Dossier. Storia e società. Il «mito americano»

**2.** Gli Stati Uniti: dalla crisi del '29 al New Deal (La crisi del '29. Il «giovedì nero» di Wall Street. Le cause del disastro. La presidenza Roosevelt e il New Deal.)

Raccontare per immagini. Due celebri fotografie della Crisi del 1929

La grande crisi, alcuni dati

Raccontare per documenti. L'insediamento di Roosewelt

Dossier. Storia e letteratura. Furore, il romanzo degli agricoltori rovinati dalla crisi

Dossier. Storia e economia. La dottrina economica del New Deal: John Meynard Keynes

Approfondimenti. La diga di Hoover. Roosevelt firma il Tennessee Valley Authority Act

**3.** L'America Latina (La povertà, L'egemonia degli Stati Uniti. La rivoluzione messicana. Il Brasile dai colonnelli al «getulismo»

### Dossier. Storia e arte. Il Messico rivoluzionario

### Unità 7

### La Germania. Il primo dopoguerra, il nazismo

**1.** L'immediato dopoguerra [1918-1920], La Repubblica di Weimar (Dall'Impero alla Repubblica. Uno Stato basato sulla democrazia parlamentare. Una crisi economica senza precedenti. Il tentativo stabilizzatore di Stresemann. Il *Putsch* di Monaco. Dalla stabilizzazione economica alla definitiva cancellazione del debito, 1924-1929. Gli effetti della crisi del '29. Il Partito nazista. Prime azioni, primi finanziamenti, primi successi. Le elezioni. Il nazismo al potere.)

### Dossier. Storia e società. La sconfitta

La svalutazione del marco, gennaio 1917-novembre 1923

Raccontare per immagini. Il dopoguerra in Germania

La disoccupazione e il consenso al nazismo

Raccontare per immagini. Otto Dix: quando l'arte si fa denuncia

### Dossier. Storia e arte. La straordinaria fioritura culturale della Repubblica di Weimar

**2.** La formazione dello «Stato totale» (L'incendio del Reichstag. Pieni poteri al governo nazista e leggi eccezionali. Il consolidamento del potere nazista. L'eliminazione delle SA e l'assoggettamento dell'esercito. La basi del potere nazista. Lavori pubblici e riarmo.)

Dossier. Storia e società. Il rogo dei libri

Dossier. Storia e società. Il Mein Kampf di Adolf Hitler, Il testo base del nazismo

Produzione e disoccupazione dal 1933 al 1938

**3.** Il regime totalitario. L'antisemitismo (Il quadro generale. L'asservimento della magistratura. La Gestapo e le SS, il terrorismo di Stato. L'attacco alla cultura. Il controllo totale sulla comunicazione. Il Führer e i nuovi riti di regime. Il razzismo di Stato. La condanna del cristianesimo e il rapporto con le Chiese.)

Raccontare per documenti. Il nazismo contro Kandinskij

Raccontare per documenti. Le leggi di Norimberga

**4.** Il nazismo: il suo retroterra politico e ideologico, le ragioni della sua affermazione (Un fenomeno nuovo ma anche antico.)

#### Unità 8

### L'Unione sovietica. Da Lenin a Stalin

- 1. La vittoria dei bolscevichi (La fine della guerra e i primi provvedimenti dei bolscevichi.)
- **2.** 1917-1928. La guerra civile, il regime sovietico, l'economia (Le «Armate bianche» e l'inizio della guerra civile. La reazione bolscevica. La guerra civile. Gli orrori degli anni 1918-1921. La definizione delle frontiere. Il problema delle nazionalità. La dittatura dei bolscevichi. La rivolta di Kronštadt e il X congresso del Pcus. I primi anni [1918-1921]. La Nuova politica economica [1921-1928].)

Il tempo e lo spazio. La Russia [1918-1921]

Il tempo e lo spazio. L'URSS

Raccontare per documenti. La linea economica bolscevica nel 1920

**3.** La crisi del partito. L'emarginazione di Trockij e l'ascesa al potere di Stalin (Il testamento politico di Lenin. Due visioni opposte: Trockij, l'internazionalismo; Stalin, il «socialismo in un solo Paese». Il successo di Stalin e l'estromissione di Trockij)

Raccontare per immagini. La manipolazione della realtà

**4.** Dalla Rivoluzione al regime staliniano (I primi obiettivi: istruzione e religione. La vita culturale. Stalin capo assoluto. Il terrore come strumento di potere. Il Partito bolscevico, centro del potere: idealità e privilegio)

Raccontare per documenti. La scristianizzazione

<u>Dossier. Storia e letteratura. Dall'entusiasmo rivoluzionario al totalitarismo: in due grandi romanzi</u> una lettura della storia sovietica

**5.** L'economia, 1929-1937. La politica estera (La fine della Nep e l'accelerarsi della socializzazione. L'eliminazione dei *kulaki*. L'eliminazione del settore privato del commercio e dell'industria. La pianificazione. Il primo [1928-1932] e il secondo [1933-1937] piano quinquennale. I vertiginosi ritmi di crescita dell'industria. Il mondo del lavoro: uno sguardo d'insieme. Il *Komintern*, prima fase: preparare la rivoluzione mondiale. Il *Komintern*, seconda fase: fermare i movimenti di estrema destra.)

I risultati dei piani quinquennali

Raccontare per immagini. L'industria e il progresso

**6.** Lo Stato totalitario (Il termine. La fine di ogni pluralismo. Sostegno di massa e repressione. Il totalitarismo come religione politica. La falsificazione della realtà)

Dossier. Storia e letteratura. Un cupo, grande romanzo sul totalitarismo: 1984 di George Orwell

### Unità 9

### L'Asia, 1910-1940

- 1. Un mondo ancora largamente coloniale (Uno sguardo d'insieme.)
- **2.** Il mondo islamico (La disgregazione. l'Arabia Saudita. La Turchia. La rivoluzione di Mastafa Kemal. La Persia. Il radicalismo religioso.)
- **3.** La Palestina e l'inizio dell'insediamento ebraico (I primi insediamenti ebraici.)

Raccontare per documenti. La «Dichiarazione di Balfour»

- **4.** L'India (Tra Ottocento e Novecento: il Partito del Congresso. Tra il 1915 e il 1920. Tra il 1925 e il 1945.) *I personaggi. Gandhi*
- **5.** La Cina (Dall'Impero alla Repubblica. Inizio dell'influenza giapponese e la nascita del *Kuomintang* e del Partito comunista. Alleanza e rottura tra *Kuomintang* e Partito comunista. La guerra civile tra *Kuomintang* e Partito comunista.)

Raccontare per documenti. La rivoluzione parte dalle campagne

Il tempo e lo spazio. La «Lunga marcia» di Mao [1934-1935]

**6.** Il Giappone (La maggiore potenza asiatica. L'attacco alla Cina.)

Il tempo e lo spazio. Le conquiste giapponesi in Cina, 1932-1939

### Unità 10

### L'Europa. Democrazie e totalitarismi

**1.** Gran Bretagna, Francia (La Gran Bretagna: La politica interna. La questione irlandese. La Gran Bretagna: il Commonwealth. La Francia: la politica interna. 1919-1935, un periodo di instabilità. La Francia: il governo del Fronte popolare. La Francia: la politica estera.)

Raccontare per immagini. Francia, 1936: pro o contro le 40 ore lavorative settimanali?

<u>Dossier. Storia delle donne. Gli «anni folli» del dopoguerra. La donna al centro di alcuni</u> significativi mutamenti nella società e nel costume

- **2.** Austria, Ungheria, Cecoslovacchia (La fine dell'Impero e la nascita di due nuove Repubbliche. Austria. Ungheria. Cecoslovacchia.).
- **3.** La fine delle illusioni di pace, la ventata autoritaria. I fascismi in Europa (La crisi austriaca del 1934. Il debole «fronte di Stresa». L'autoritarismo nei Paesi della democrazia fragile. I regimi di marca fascista in Europa.)

Dossier. Storia e società. Fascismo, fascismi: i caratteri tipici e comuni

Il tempo e lo spazio. La diffusione dei regimi autoritari e fascisti in Europa [1920-1940]

**4.** La guerra d'Etiopia. La rimilitarizzazione della Renania (Il bisogno di «terre al Sole» per l'Italia fascista. L'invasione. Le sanzioni internazionali contro l'Italia. La propaganda fascista a favore della guerra. La conquista. Le truppe di Hitler in Renania.)

Il tempo e lo spazio. La conquista fascista dell'Etiopia [1935-1936]

Raccontare per documenti. La armi chimiche

**5.** La Guerra civile spagnola (L'instabilità politica della Spagna. Una società agraria arcaica. Timido riformismo e reazione delle destre. La vittoria del Fronte popolare alle elezioni del 1936. L'insurrezione dei militari. Gli schieramenti dei Paesi europei. Il debole e diviso fronte antifascista. Le vicende militari. La sconfitta della Repubblica.)

Il tempo e lo spazio. La Guerra civile spagnola

Dossier. Storia e arte. Un'importante fonte storica: l'immagine. Pittura e fotografia

Visione del filmato La storia siamo noi. La guerra civile spagnola (https.youtube.com)

**6.** Dall'Asse Roma-Berlino al patto tra Germania e Unione Sovietica (Il fronte comune di fascisti e nazisti. L'*Anschluss* dell'Austria. Le pretese di Hitler sui Sudeti e la conferenza di Monaco. La fine della Cecoslovacchia. La questione di Danzica. L'imperialismo italiano e il Patto d'acciaio. Il Patto Molotov-Ribbentrop. L'attacco della Germania alla Polonia.)

Raccontare per immagini. Italia e Germania sempre più vicine

*Il riarmo europeo [valori in %]* 

Il tempo e lo spazio. L'espansione del Terzo Reich

#### **SEZIONE 3**

# TRA 1940 e 1970: LA SECONDA GUERRA MONDIALE, LA GUERRA FREDDA, LA DECOLONIZZAZIONE

Il punto di partenza. Il punto di arrivo.

### Unità 11

### La Seconda guerra mondiale

1. 1939-1940, lo scoppio della guerra (L'attacco nazista alla Polonia. La «strana guerra» sul fronte occidentale. Gli attacchi dell'Unione Sovietica alla Finlandia: della Germania alla Danimarca e alla Norvegia. L'attacco di Hitler alla Francia: la guerra-lampo. La Francia occupata e divisa. L'appello a resistere del generale De Gaulle.)

Il tempo e lo spazio. La spartizione della Polonia [1940]

### Dossier. Storia e tecnica. Le armi

Il tempo e lo spazio. L'attacco tedesco alla Francia [maggio-giugno 1940]

**2.** 1940-1941. Inizia una lunga guerra su più fronti (Italia 1939-1940: dalla «non belligeranza» all'entrata in guerra. La «battaglia d'Inghilterra» e l'inizio della guerra sottomarina. Il fallimento della «guerra parallela» italiana. Gli Stati Uniti dalla neutralità al sostegno all'Inghilterra. La legge «Affitti e prestiti» e la «Carta atlantica». L'attacco giapponese agli Stati Uniti.)

Il tempo e lo spazio La battaglia d'Inghilterra

Approfondimenti.\_Visione dei seguenti filmati dell'Istituto Luce: **1.** <u>Il discorso di Mussolini a</u> <u>Trieste del 18 settembre 1938</u>. (Archivio Luce Cinecittà · YouTube . 18 settembre 2018) **2.** <u>Benito Mussolini dichiara guerra alla Francia e Inghilterra - Roma 10 Giugno 1940</u> (YouTube · Matteo Pasotto · 24 maggio 2012)

**3.** 1941, la guerra diventa mondiale (L'attacco tedesco all'Unione Sovietica. L'inverno russo e la riorganizzazione dell'esercito sovietico. La battaglia di Stalingrado.)

Il tempo e lo spazio. L'attacco tedesco all'Unione Sovietica [1941-1942]

Dossier. Storia e tecnica. La battaglia di Stalingrado

Dossier. Storia e letteratura. Il sergente nella neve di Mario Rigoni Stern

**4.** 1942-1943. La svolta nel conflitto (Nel Pacifico: Stati Uniti contro Giappone. In Africa settentrionale: le vittorie anglo-americane. Gli anglo-americani in Sicilia. 25 luglio 1943: la caduta di Mussolini. L'armistizio dell'8 settembre. La «soluzione finale»: lo sterminio degli ebrei. Il progetto della «grande Germania» e i popoli sottomessi. Campi di concentramento e, campi di sterminio.)

Il tempo e lo spazio. Giugno 1942: il culmine della potenza e dell'espansione di Germania, Giappone, Italia

Il tempo e lo spazio. I campi di concentramento e sterminio nazisti

<u>Dossier. Storia e società. Due questioni connesse a ciò che fu il nazismo: l'atteggiamento della Chiesa, il negazionismo</u>

5. 1943-1945. La liberazione dell'Europa (Il «secondo fronte» in Europa. Lo sbarco in Normandia e la liberazione di Francia e Belgio. Il fronte orientale: l'avanzata sovietica. L'attentato a Hitler. L'ultima resistenza tedesca e la resa. L'Italia. Dal settembre 1943 all'aprile 1945. Collaborazionismo, passività, resistenza. La Resistenza in Italia. Le ultime fasi della guerra. Il fronte del Pacifico, Stati Uniti contro Giappone. La bomba atomica.)

Lo sbarco in Normandia [6 giugno 1944]

Il tempo e lo spazio. La guerra in Europa e in Africa del Nord [1943-1945]

Raccontare per documenti. Il rastrellamento del ghetto di Roma

Il tempo e lo spazio. La guerra in Italia [luglio 1943-aprile 1945]

Il tempo e lo spazio. La Resistenza europea al nazi-fascismo

Raccontare per immagini. La rivolta del ghetto di Varsavia

Raccontare per documenti. Appello agli studenti dell'Università di Padova

Il tempo e lo spazio. La guerra nel Pacifico

- **6.** Grandi potenze e «sfere di influenza». Il processo di Norimberga (Il futuro del mondo. L'ultimo atto.)
- 7. Una guerra senza precedenti (Una guerra «totale». Le responsabilità.)

Perdite totali della Seconda guerra mondiale

Dossier Storia e arte. L'olocausto e la Shoah nel cinema

Approfondimento. Massimo Trotta, *L'industria Chimica e la Shoah*,10. Storia della scienza, in *Sapere* - numero 1 - gennaio/febbraio 2020 - pp. 10-14.

#### Unità 12.

### Il secondo dopoguerra. Il mondo diviso in due blocchi

**1.** Il nuovo assetto geopolitico mondiale (Due sole grandi potenze, Stati Uniti e Unione Sovietica. I nuovi organismi internazionali: l'Onu, gli Accordi di Bretton Woods, il Fondo monetario internazionale, la Banca mondiale. I trattati di pace.)

<u>Dossier. Storia e letteratura. Lo smarrimento degli anni dell'immediato dopoguerra in tre opere della letteratura europea</u>

Dossier. Storia e società. L'Onu

La Società delle Nazioni e l'Onu

Il tempo e lo spazio. La divisione della Germania alla fine della guerra [1945]

Dossier. Storia e società. Le migrazioni forzate

Raccontare per documenti. La Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo

- **2.** L'Europa occidentale. L'egemonia degli Stati Uniti (Gli aiuti americani. Il Piano Marshall. La Germania «occidentale». La Repubblica federale tedesca. L'Inghilterra. La Francia.)
- **3.** L'Europa orientale. L'Unione Sovietica e le Repubbliche satellite (L'Unione Sovietica e i problemi dell'immediato dopoguerra. I Paesi dell'Europa orientale. La Germania «orientale». La Repubblica democratica tedesca. La Iugoslavia di Tito.)

**4.** La «Guerra fredda» (Occidente e Oriente: dall'alleanza alla rottura. Il Patto atlantico. la Seato, il Patto di Baghdad. Il Patto di Varsavia. Lo scenario internazionale. Il paradosso della Guerra fredda.)

Raccontare per documenti. La rottura tra Oriente e Occidente

Il tempo e lo spazio. Patto atlantico e Patto di Varsavia

Raccontare per immagini. La propaganda durante la Guerra fredda

Dossier. Storia e società. I servizi segreti

**5.** Il Medio Oriente, il Giappone, la Repubblica popolare cinese (Il Medio Oriente. La nascita dello Stato di Israele. Il Giappone. L'influenza degli Stati Uniti, il decollo economico. La Cina: da Chiang Kai-shek a Mao Tse-tung.)

Il tempo e lo spazio. La Guerra civile cinese [1946-1949]

**6.** La Guerra fredda in Oriente: la Guerra di Corea (Un Paese diviso. La guerra.)

Il tempo e lo spazio. La Guerra di Corea [1950-1953]

#### Unità 13.

### L'Italia, 1945-1962. La Repubblica, la ricostruzione, il «miracolo economico»

1. Un Paese devastato. Ma anche la volontà di rialzarsi

<u>Dossier. Storia e letteratura. Un segno di speranza: il teatro di Eduardo De Filippo. L'Italia «dove passare la notte»</u>

**2.** La situazione politica (I condizionamenti internazionali. Il problema della direzione politica. Partiti e sindacati. I primi governi. Le elezioni per la Costituente e il referendum. Il secondo ministero De Gasperi e i lavori della Costituente. La scissione dei socialisti e l'estromissione delle sinistre dal governo. Le elezioni del 18 aprile 1948. Il trionfo democristiano. Il «centrismo». L'attentato a Togliatti e la scissione sindacale.)

Dossier. Storia e vita quotidiana. Un Paese povero, ma con aspetti di eccellenza

La vita politica nel secondo dopoguerra

*Il referendum istituzionale* 

<u>Dossier. Storia e letteratura. Mondo piccolo, di Giovanni Guareschi: cattolici e comunisti nell'Italia del dopoguerra</u>

- 3. La Costituzione italiana (Uno sguardo generale. I tre poteri. I principi fondamentali.)
- **4.** La ricostruzione economica. (Le scelte. La prevalenza della linea liberista. La ricostruzione: lo squilibrio tra industria e agricoltura. La riforma agraria e la Cassa per il Mezzogiorno. La «questione meridionale».)

<u>Dossier. Storia e economia. Due aspetti della rinascita economica italiana: l'intervento dello Stato.</u> <u>l'iniziativa privata. L'Eni e la Ferrari. Dossier</u>

Dossier. Storia e Economia. Le «cattedrali» e il «deserto»

**5.** Gli anni Cinquanta e Sessanta, il «miracolo economico» (L'egemonia democristiana. La «legge truffa» e le elezioni del 1953. La stabilità politica. Il boom.)

Il tempo e lo spazio. Le migrazioni interne [1955-1970]

#### Unità 14.

# Unione Sovietica, Democrazie popolari, Cuba, Cina, 1950-1960 e democrazie popolari. Cuba, Cina, 1950-1960

**1.** L'Unione Sovietica (La ricostruzione. La politica verso i Paesi dell'Est europeo. La morte di Stalin e il nuovo gruppo dirigente. I primi effetti del «dopo Stalin» nella Germania dell'Est e in Iugoslavia. La «destalinizzazione». L'eccellenza scientifica e tecnologica.)

Dossier. Storia e letteratura. Una giornata di Ivan Denisovič, di Aleksandr Solženicyn: la denuncia dei gulag

Il tempo e lo spazio. L'«arcipelago gulag»

**2.** I Paesi satelliti (Due mondi in una sola città. Gli avvenimenti polacchi. Rivolte e repressioni in Ungheria.) *Dossier. Storia e società. Il Muro di Berlino* 

Raccontare per documenti. La Chiesa parla al popolo ungherese

- **3.** La rivoluzione castrista a Cuba e l'estendersi delle frontiere del socialismo (Cuba e gli Stati Uniti. L'azione rivoluzionaria di Fidel Castro. Il socialismo a Cuba.)
- **4.** La Repubblica popolare cinese, 1949-1960 (I primi interventi. «Modello sovietico» e «Modello cinese». Il fallimento del «grande balzo» e la terribile crisi del 1958. La politica estera. I rapporti con l'Unione Sovietica: dal pieno accordo alla frattura)

#### Unità 15.

### Stati Uniti ed Europa occidentale, 1950-1970. La decolonizzazione

**1.** Gli Stati Uniti (Roosevelt, Truman, Eisenhower. 1945-1960. L'anticomunismo. La questione razziale. Dalla «Guerra fredda» alla «coesistenza pacifica». Kennedy e Johnson, 1960-1968. La protesta giovanile. Le due presidenze Nixon, 1968-1974.)

Dossier. Storia e Società. La protesta contro il razzismo e il segregazionismo

Raccontare per documenti «Non chiedetevi che cosa farà l'America per voi»

Il tempo e lo spazio. La crisi di Cuba [1962]

Dossier. Storia delle Donne. Il femminismo

<u>Dossier. Storia e società. Disagi e proteste della gioventù americana: On the road, Easy Rider e i fumetti di Charles Schulz.)</u>

**2.** L'Europa occidentale (La Gran Bretagna. Cultura e mondo dei giovani negli anni della contestazione: ispirazione popolare e rifiuto di ogni regola. Francia. La Repubblica federale tedesca.)

<u>Dossier. Storia e vita quotidiana. L'Inghilterra giovane degli anni Sessanta: i Beatles, i Rolling Stones, la minigonna</u>

Dossier. Storia e tecnica. La conquista dell'Everest, 1953

Dossier. Storia e società. Il «Sessantotto»

Raccontare per immagini. La «genuflessione di Varsavia»

**3.** L'economia, la società (Un ciclo espansivo. Il Welfare State.)

La crescita. Alcuni dati quantitativi

### Dossier. Storia e tecnica. I «salvavita»

**4.** La fine del colonialismo europeo (Colonizzazione e decolonizzazione. Definizioni e cronologia. Le premesse della decolonizzazione. Le cause della decolonizzazione. L'indipendenza dell'India. L'indipendenza dell'Indonesia e delle Filippine. Egitto: la fine della monarchia, la nazionalizzazione del canale di Suez, la Repubblica. La fine dell'Impero coloniale francese in Africa. La fine dell'Impero inglese in Africa. La fine dell'Impero italiano in Africa. L'indipendenza dell'Asia di Sud-Est: Francia e Stati Uniti in Vietnam.)

Il tempo e lo spazio. Colonizzazione e decolonizzazione in Asia e Africa

Dossier. Storia e Economia. Il petrolio, una storia al centro tra colonialismo e decolonizzazione

Il tempo e lo spazio. L'indipendenza e la divisione dell'India

<u>Dossier. Storia e letteratura. Il percorso della decolonizzazione. La denuncia: Piangi, terra amata.</u> <u>La lotta: I dannati della Terra</u>

Raccontare per immagini. La fine del colonialismo in Congo

Il tempo e lo spazio. La battaglia di Dien Bien Phu

Raccontare per immagini. Gli Stati Uniti in Vietnam

Approfondimenti. La diga di Assuan. Il trasferimento del tempio di Abu Simbel

**5.** «Terzo Mondo», sottosviluppo, neocolonialismo («Terzo Mondo». Sottosviluppo e neocolonialismo.)

### Unità 16.

### L'Italia. 1962-1980. Dal «centro-sinistra« agli «anni di Piombo»

**1.** L'Italia del «centro-sinistra» (Il mutamento del quadro politico. Le resistenze: il tentativo di Tambroni. I primi giorni di «centro-sinistra». Il Partito comunista. La morte di Togliatti e la «via italiana al socialismo». Le opposizioni da destra al centro-sinistra: un tentato colpo di Stato. Il centro-sinistra in una fase di stallo.). *Dossier. Storia e società. Lettera a una professoressa, di don Lorenzo Milani, 1967* 

<u>Approfondimento</u>: 9 ottobre 1963. La tragedia di Longarone (Visione del filmato: <u>Nova Lectio. La diga più alta d'Italia: VAJONT, disastro all'italiana)</u>

Approfondimento: 4 novembre 1966. L'alluvione di Firenze (Visione del filmato: *RaiPlay. Il tempo e la storia. Firenze 1966*)

**2.** La contestazione e l'«autunno caldo» (L'Italia della contestazione: gli studenti. La contestazione operaia. Le prime manifestazioni. I Comitati di base. Rivendicazioni radicali. I metalmeccanici. L'allargamento dello scontro ad altri settori produttivi.)

Raccontare per documenti. Lo Statuto dei lavoratori

3. L'esaurirsi del «centro-sinistra». Gli «anni di piombo» e la tenuta del sistema democratico (Gli anni delle stragi. Le frange estremiste di estrema sinistra. Un susseguirsi di governi deboli. Lo «stallo» della vita politica. Verso nuove alleanze: il «compromesso storico». L'appoggio comunista al governo, iniziato e poi presto interrotto. Rapimento e assassinio di Aldo Moro. Sandro Pertini presidente della Repubblica. L'esaurirsi del terrorismo e la vittoria della democrazia. La società civile.)

Raccontare per documenti. Il «compromesso storico

#### **SEZIONE 4**

### GLI ULTIMI DECENNI

Il punto di partenza. Il punto di arrivo.

Unità 17.

### Stati Uniti, America Latina, Europa occidentale, 1970-2000

**1.** Gli Stati Uniti (Le presidenze di Ford e Carter, 1974-1981. Le presidenze di Reagen, 1981-1989. La presidenza di George Bush, 1989-1993. Le presidenze di Clinton, 1993-2001.)

Dossier. Storia e tecnica. L'esplorazione dello Spazio

<u>Dossier. Storia e vita quotidiana. Un aspetto del mondo americano: la diffusione delle armi da fuoco</u> **2.** L'America Latina (Tra sviluppo e sottosviluppo. Il peso degli Stati Uniti. Messico. El Salvador e Nicaragua. Venezuela, Bolivia, Colombia, Brasile. Cile. Argentina. Uruguay. Cuba.)

Raccontare per documenti. Le torture nel Cile di Pinochet

Dossier. Storia delle donne. Desaparecidos, le madri di Plaza de Mayo

Dossier. Storia e letteratura. Cent'anni di solitudine di Gabriel Garcia Marquez

- **3.** L'Europa occidentale (Gran Bretagna. La «questione irlandese». Francia. Dalla Repubblica federale tedesca alla Germania unita. Svezia, Norvegia, Danimarca. Portogallo, Spagna, Grecia.)
- **4.** L'economia (Recessione, 1975-1985. Ripresa, 1985-2000)

Dossier. Storia e tecnica. La rete e le sue tecnologie

### Unità 18.

### L'Europa: il difficile cammino verso l'Unità

1. Il concetto di Europa: Un cenno (Il significato del termine. L'Europa e gli «altri».)

Dossier Storia e letteratura. Primi segni di una coscienza e di un'identità europee

**2.** L'unificazione europea (Le prime proposte. L'Europa dopo la Seconda guerra mondiale. Le prime tappe [1949-1951]. La Cee [1957-1992]. Dalla Cee all'Unione europea [1992-oggi].)

Raccontare per documenti. Unire l'Europa

Dossier. Storia e società. Il federalismo europeo

Il tempo e lo spazio. Il cammino dell'Unità europea [1957-2013]

Il tempo e lo spazio. Il progetto Erasmus

Raccontare per documenti. Ciampi: un convinto europeista

Il tempo e lo spazio. I Paesi dell'area euro

- 3. L'Unione europea. La struttura
- 4. L'Unione europea, luci e ombre (Un primo bilancio. Le luci. Un primo bilancio. Le ombre. Una

Unità 19.

La fine dei regimi comunisti. La Cina, La Corea del Nord

1. L'Unione Sovietica da Chruščev a Gorbačev, 1960-1965 (Da Chruščev a Brežnev. Economia e politicatistera. L'intervento in Afghanistan. Gorbačev, 1960-1965 (Da Chruščev a Brežnev. Economia e politicatistera. L'intervento in Afghanistan. Gorbačev, 1960-1965 (Da Chruščev a Brežnev. Economia e politicatistera. L'intervento in Afghanistan. Gorbačev, 1960-1965 (Da Chruščev a Brežnev. Economia e politicatistera. L'intervento in Afghanistan. Gorbačev, 1960-1965 (Da Chruščev a Brežnev. Economia e politicatistera. L'intervento in Afghanistan. Gorbačev, 1960-1965 (Da Chruščev a Brežnev. Economia e politicatistera. L'intervento in Afghanistan. Gorbačev.)

Raccontare per documenti. Il processo a Julij Daniel'

I personaggi. Petrov: l'uomo che salvò il mondo

Raccontare per documenti. La «casa comune europea»

2. La fine dell'Unione Sovietica: una «storia contro la storia»?.)

Il tempo e lo spazio. Gli Stati nati dopo la fine dell'Unione Sovietica

3. La Russia da Eltsin a oggi (La difficile transizione. L'età di Putin. La Russia: l'impossibile democrazia?.)

4. L'Europa dell'Est. Dalla «Primavera» cecoslovacca al crollo dei regimi comunisti (L'Ungheria. La Cecoslovacchia. La Polonia. Bulgaria, Albania, Romania. La Germania. Il crollo del Muro di Berlino, la fine di un mondo.)

Raccontare per immagini. La fine di un impero

Raccontare per immagini. Povembre 1989. La caduta del Muro di Berlino

5. La dissoluzione della lugoslavia, la tragedia della Bosnia-Erzegovina, il Kosovo (La disgregazione del Paese. Il peso delle etnie. Le dichiarazioni di indipendenza e le guerre civili.)

Il tempo e lo spazio. La lugoslavia. Un mosaico di popoli

Dossier. Storia e società. I massacri di Srebrenica

Raccontare per documenti Il commercio di organi in Kosovo

6. La Repubblica popolare cinese dalla «Rivoluzione culturale». Verso la normalizzazione. La morte

1970. La Cina «potenza nucleare». La «Rivoluzione culturale». Verso la normalizzazione. La morte di Mao. La «banda dei quattro» e l'ascesa di Deng Xiaoping, 1970-1980. Gli anni Ottanta. Sviluppo economico, rivolta degli studenti e repressione. Dagli anni Novanta a oggi. Lo straordinario sviluppo economico.)

Dossier. Storia e società. Il caso del Tibet

7. La Corea del Nord (Un Paese isolato, arretrato, guidato da una dinastia di tiranni.)

### Unità 20.

### L'Italia, 1980-2017. Da Tangentopoli a oggi

1. L'Italia dagli anni Ottanta alla crisi della "Prima Repubblica" [1994] (Il nuovo patto tra Democrazia Cristiana e Partito socialista. Da Spadolini a Craxi: spiragli di novità e oscure connivenze. Le novità degli anni Novanta: la Lega, la fine del Partito comunista. L'emergenza finanziaria. Il governo Amato. «Tangentopoli».)

### Dossier. Storia e società. La marcia dei 40.000

**2.** Gli ultimi anni: dal 1994 a oggi (Nuovi [e meno nuovi] partiti politici in campo. Le elezioni del 1994. Le elezioni del 1996. I governi Prodi, D'Alema, Amato. Le elezioni del 2001. La vittoria della Casa delle libertà. Gli ultimi anni. Prodi, Berlusconi, Monti, Letta, Renzi, Gentiloni.)

Tra Prima e Seconda Repubblica. I governi. I presidenti della Repubblica e gli anni del loro mandato 3. Luci e ombre di uno sviluppo squilibrato (Forza e debolezza.)

L'Italia: alcuni dati

Dossier. Storia e società. La mafia

Dossier. Storia e Economia. L'Italia che cambia: il «paniere» dell'Istat

**4.** La Chiesa cattolica (Una premessa di Metodo. Pio XII. Giovanni XXIII. Paolo VI. Giovanni Paolo I, Giovanni Paolo II, Benedetto XVI, Francesco I.)

Dossier. Storia e società. Le encicliche di Giovanni XXIII

Dossier. Storia e società. La «teologia della liberazione»

#### **SEZIONE 5**

#### OGGI E DOMANI

Il punto di partenza. Il punto di arrivo.

### Unità 21.

### Asia. Africa, 1960-2000

1. Il medio Oriente (La rivalità tra Palestina araba e Israele. La guerra dei sei giorni, 1967. Gli effetti della guerra. L'Egitto da Nasser a Sadat. La Guerra del Kippur, 1973. La Giordania. Il Libano. Tra pace e guerra. L'Iraq. La Siria. L'Iran. La Turchia)

Il tempo e lo spazio. Israele dopo la guerra dei sei giorni

Raccontare per documenti. Il discorso di Sadat a Israele

### Unità 22.

### Dopo il 2000. La politica, l'economia

- 1. Appena ieri, il Novecento (Il «secolo degli estremismi».)
- **2.** Il 2000: la politica (Il primato degli Stati Uniti. «Globalizzazione» e «globalizzazione-frammentazione». L'11 settembre 2001. La guerra al terrorismo in Afghanistan. Gli Stati Uniti in Iraq. La Seconda guerra del golfo. L'Occidente: gli Stati Uniti da Bush a Trump. la

Francia, l'Inghilterra, la Germania, la Spagna. Il Medio Oriente. L'eterno conflitto israelo-palestinese. Il Medio Oriente. La nascita di una nuova forza terroristica. L'Isis.)

Dossier Storia e società. «Fine della storia» o «scontro di civiltà»?

Dossier. Storia e società. I muri

Dossier. Storia e tecnica. Una nuova guerra «asimmetrica»

Dossier. Storia e società. La tortura oggi

Dossier. Storia e società. I neri negli Stati Uniti. Le tappe dei diritti civili

Approfondimento economico. Il toyotismo giapponese e la differenza col fordismo

### METODI, MEZZI E STRUMENTI ADOTTATI

Come per Letteratura, e ancora maggiormente, il criterio didattico seguito ha rispecchiato un'impostazione solo in minima parte tradizionale. La metodologia si è basata, infatti, su un intervento attivo degli studenti, i quali, partendo dal libro di testo e da diversi documenti scelti dal docente e inseriti nella piattaforma e-learning Amplio, utilizzata fin dalla classe prima anche per l'assegnazione di compiti a casa, si sono alternati alla cattedra, singolarmente o a piccoli gruppi, per esporre ai compagni relazioni su tutti gli argomenti trattati, con integrazioni e approfondimenti da parte dell'insegnante, il quale ha assunto, pertanto, anche la funzione di mediatore culturale, avvalendosi spesso dell'ausilio della Lim per proiettare immagini e filmati e per rendere sincronico ciò che nel libro di testo, per ragioni evidenti, viene presentato in forma diacronica. In questo modo quasi tutti gli studenti hanno avuto modo di sviluppare maggiormente le loro competenze linguistiche specifiche della materia e metodologiche, nonché a discutere e a parlare ad alta voce di fronte ad un pubblico. Parallelamente alla "macro-storia" si sono svolte ricerche attinenti allo sviluppo della chimica nel corso del Novecento, particolarmente per quanto riguarda l'uso di materiali chimici in ambito bellico e nei regimi totalitari (iprite, bombe al fosforo bianco, zyklon B, bombe atomiche all'uranio e al plutonio, napalm...) e nello sviluppo della medicina (storia dell'aspirina, il pervitin, i "salvavita").

Le attività di recupero sono state svolte al termine del primo quadrimestre e in itinere durante l'intero anno scolastico, con particolare attenzione agli alunni DSA. Il programma preventivato si è svolto in modo pressoché completo.

### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

La valutazione, sempre ispirata ad un criterio di massima trasparenza, è stata effettuata attraverso prove scritte, verifiche orali, prove aperte assegnate in Amplio, capacità di preparare ed esporre le relazioni alla cattedra utilizzando un atteggiamento critico, distinguendo sempre l'interpretazione dai fatti, e un linguaggio corretto ed appropriato.

Nella valutazione delle prove scritte, con le dovute differenze, ci si è attenuti in buona parte agli indicatori contenuti nella griglia di valutazione approvata dal Dipartimento di Lettere per le prove scritte di Letteratura. Per la valutazione sono stati considerati anche i progressi rispetto al livello di partenza, l'impegno, l'attenzione in classe e l'interesse per la disciplina.

\* Dopo il 15 maggio alcuni argomenti trattati saranno approfonditi tramite la proiezione di immagini, ulteriori filmati e film tematici.

### LIBRO DI TESTO

C. Cartiglia. 2 *Immagini del tempo. Dal Novecento ad oggi*. Læscher Editore Altri documenti di varia tipologia inseriti nella piattaforma e-learning Amplio

### **EDUCAZIONE CIVICA**

### Cittadini consapevoli. Politica e partecipazione

- 1. Il tema
- 2. Scenari e figure (Repubblica e partecipazione. Sessantotto e partecipazione)
- **3.** Dentro la Costituzione: articoli 49, 50, 75.

### Partecipazione, impegno, sviluppo. Bologna: l'Italia, l'Europa, il Mondo

- 1. Carducci e la sua dedizione civile per Bologna: l'impegno per l'istruzione popolare, per l'attenzione all'alfabetizzazione femminile, per la discussione continua con la popolazione bolognese sui problemi culturali, amministrativi e politici, per il suo ruolo di membro del Consiglio comunale della città.
- **2.** I portici patrimonio dell'UNESCO: simbolo identitario, di impegno civico, di discussione, di socialità e di accoglienza della città, per tutti gli strati sociali, dal IX secolo ai giorni nostri.
- **3.** L'alta partecipazione di Bologna e della città metropolitana alle elezioni amministrative e politiche nazionali: una lunga e consapevole tradizione dal dopoguerra.
- **4.** Il successo internazionale del welfare bolognese per l'infanzia e per gli anziani. I consolati, i gemellaggi. Le città d'Italia, d'Europa e del mondo con le quali sono stati siglati protocolli di intesa solidale, socio-culturale, economico e amministrativo.
- **5.** Il dopoguerra e il programma di ricostruzione all'insegna della partecipazione, dell'impegno sociale e civico, dello sviluppo e della trasparenza del sindaco Giuseppe Dozza in venti anni di incarico amministrativo continuo e il rapporto con Giuseppe Dossetti.
- **6.** Bologna medaglia al valor civile. La strage della stazione di Bologna (2 agosto 1980) e l'impegno nei soccorsi di tutta la città. L'Associazione dei parenti delle vittime della strage della stazione del 2 agosto.
- 7. Guido Barlozzetti. Fatti memorabili (almeno per ora). La strage di Bologna

Sergio Mattarella: «La strage della stazione di Bologna ha impresso un segno indelebile nella coscienza civile del nostro popolo».

- 8. La strage di Ustica. Il Museo per la Memoria di Ustica: storia e descrizione.
- 30 luglio 2020. Visita del Presidente Mattarella.
- L'Associazione dei parenti delle vittime della strage di Ustica.

Altri documenti di varia tipologia inseriti nella piattaforma e-learning Amplio

#### **MATEMATICA**

Docente: prof.ssa Carolina Tavoliere

### PROGRAMMA SVOLTO - CONTENUTI

- Studio completo di una funzione razionale intera e fratta, esponenziale e logaritmica.
- Le primitive di una funzione: concetto di integrale, proprietà degli integrali indefiniti, integrali immediati, altre regole di integrazione: metodo di scomposizione, sostituzione, integrazione per parti, integrazione delle funzioni razionali fratte.
- Integrale definito e problema delle aree: definizione di integrale definito, proprietà e calcolo, formula di Newton Leibniz, la funzione integrale, teorema fondamentale del calcolo integrale, teorema della media (interpretazione grafica).
  - Calcolo delle aree di figure piane, calcolo del volume di un solido di rotazione.
- Integrali impropri: integrali del primo tipo e del secondo tipo. Calcolo dell'area di superfici piane illimitate.
- Funzioni di due variabili: risoluzione grafica di disequazioni in due variabili, funzioni di due variabili, dominio, linee di livello.

### METODI, MEZZI E STRUMENTI ADOTTATI

Le lezioni in presenza sono state prevalentemente di carattere frontale e gli alunni sono stati continuamente stimolati a dare il loro contributo mediante osservazioni, domande, risposte, al fine di renderli parte attiva nell'acquisizione dei concetti e dei contenuti affrontati.

Le lezioni sono state svolte col supporto di Jamboard. Nella sezione Didattica del registro elettronico c'è stata condivisione di materiali quali schemi o testi.

Di supporto è sempre stato il libro di testo o testi alternativi in appoggio al libro di testo.

### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

La preparazione degli studenti è stata verificata prevalentemente con verifiche scritte e a volte con interrogazioni orali.

Ad ogni prova scritta è stata allegata una griglia appositamente predisposta.

Nella valutazione finale ha avuto peso maggiore l'elaborazione scritta rispetto a quella orale e, partendo da tale valutazione oggettiva, si è tenuto conto anche:

- dell'impegno dell'alunno nel corso dell'intero a.s.
- della partecipazione attiva alle lezioni
- dello svolgimento dei compiti assegnati a casa
- della sufficiente evoluzione delle conoscenze all'interno della materia.

### LIBRI DI TESTO

1) Bergamini- Trifone- Barozzi: Matematica.verde 4A

2) Bergamini- Trifone- Barozzi: Matematica.verde 4B

### CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

### Docenti: prof.ssa Antonella Andracchio, prof. Simone Ioannone

### PROGRAMMA SVOLTO - CONTENUTI

#### PARTE TEORICA

- [BT1] Ripasso argomenti svolti nel secondo anno del secondo biennio: le sette fasi di un processo analitico; fluttuazioni strumentali nelle tecniche analitiche strumentali; schema a blocchi generico per qualsiasi tecnica strumentale. Tecniche volumetriche classiche (titolazioni acido base e titolazioni argentometriche) e tecniche spettroscopiche (UV-VIS e AAS) attraverso problem solving in laboratorio. Ripasso di statistica: l'errore in presenza di più misure replicate: varianza, deviazione standard, errore standard della media. L'intervallo di confidenza per popolazioni (z) e per piccoli campioni (t). Test di significatività per l'accuratezza (test t): confronto con valore vero e confronto fra medie. Cenni al test di significatività per il confronto della precisione (test F). Statistica dell'analisi strumentale. Rapporto segnale-rumore. Curve di calibrazione e curve di regressione (linearizzazione con il metodo dei minimi quadrati). La "linearità": ispezione visiva e coefficiente di correlazione. Errori associati alla curva di calibrazione e errore associato alla stima della concentrazione dell'analita. Limite di rivelabilità e sensibilità dell'analisi chimica strumentale. Metodo delle addizioni standard: significato, scopo del metodo e procedure di esecuzione (a volume costante di campione; a volume variabile di standard e volume totale variabile). Intervallo di fiducia di una concentrazione ricavata da una retta di taratura e tramite il metodo delle aggiunte. Limite di quantificazione. Utilizzo di fogli di calcolo per l'elaborazione dei dati analitici.
- [BT2] Conduttimetria: Principi generali del metodo e confronto con i metodi potenziometrici; conducibilità dei materiali solidi e delle soluzioni; conduttanza specifica e conduttanza; costante di cella; conducibilità equivalente (normalità e volume equivalente); analisi dimensionale delle grandezze coinvolte; fattori che influenzano la conducibilità di una soluzione (concentrazione e diluizione; mobilità ionica, tipo di elettrolita (forte o debole); temperatura; solvente ecc).

Strumentazione: conduttimetri e celle conduttimetriche; schema a blocchi di un conduttimetro; misure dirette: determinazione della costante di cella e del coefficiente di temperatura.

Titolazioni conduttimetriche: condizioni operative; determinazione del punto equivalente con metodi grafici.

• **[BT3] Potenziometria:** Introduzione ai metodi elettrochimici: principi generali e classificazione. La strumentazione per le misure potenziometriche: potenziometro o millivoltmetro; caratteristiche dei principali elettrodi di riferimento e di misura: a idrogeno, ad Ag/AgCl, a calomelano, al platino, elettrodo a vetro e a vetro combinato.

Taratura di un piaccametro; titolazioni potenziometriche: condizioni operative, determinazione del punto equivalente con metodi grafici e matematici.

• [BT4] Principi di cromatografia e Metodi cromatografici classici; SPE: Principi generali della separazione cromatografica: il coefficiente di ripartizione: legge di Nernst (Langmuir, cenni); la dipendenza del coefficiente di ripartizione dal pH (coefficiente di distribuzione totale: D<sub>T</sub>);

estrazione con solvente come tecnica per la rimozione delle interferenze e la pre-concentrazione degli analiti. Forma del picco cromatografico (esperimento fondamentale); meccanismo chimico-fisico di tipo termodinamico nelle separazioni cromatografiche e il concetto di migrazione differenziale

Metodi cromatografici classici: cenni alla cromatografia di scambio ionico; cromatografia di adsorbimento su colonna in fase diretta; cromatografia su strato sottile; cromatografia di ripartizione.

Teoria dei piatti: definizione di piatto teorico e altezza del piatto teorico (HETP).

Solid phase extraction SPE: principi di base, ottimizzazione (volume di breakthrough), esempi di applicazioni.

• [BT5] Cromatografia strumentale (HPLC e GC): Introduzione ai metodi cromatografici strumentali; schemi a blocchi di un HPLC e di un GC: differenze tra fase stazionaria e fasi mobile. Meccanismo chimico-fisico di tipo cinetico nelle separazioni cromatografiche: equazione di Van Deemter e sua differenza tra cromatografia in fase liquida e in fase gassosa.

Parametri cromatografici: area, altezza, ampiezza, tempo di ritenzione, fattore di ritenzione, selettività, risoluzione.

Strumentazione per HPLC: schemi strumentali, dispositivi di iniezione. Sistemi di erogazione del solvente, dispositivi di rivelazione (UV, fluorescenza, rifrattometria differenziale). Principali tipi di fasi stazionarie; condizione di eluizione isocratica e a gradiente. Effetto della polarità dell'eluente sulla ritenzione ed ottimizzazione delle separazioni. Campi di applicazione. Strumentazione per GC; gas di trasporto; tipi di colonne (impaccate, capillari); sistemi di iniezione per liquidi e gas in colonne impaccate e capillari (split, splitless, on-column); principali rivelatori per gascromatografia (FID, TCD, ECD). Principali fasi stazionarie per GC, loro classificazione; impieghi ritenzione ed ottimizzazione delle separazioni. Campi di applicazione.

Metodi di analisi qualitativa e quantitativa in HPLC e in GC (normalizzazione, standard interno e "esterno", tempi di ritenzione relativa).

### • [BT6] Analisi Tecniche

Analisi del vino: definizione e composizione del vino; struttura dell'acino; modifiche della composizione chimica dell'uva durante la maturazione, acidi contenuti nell'uva. Le fasi del processo di produzione del vino: composizione chimica del vino. Malattie del vino. Pratiche enologiche. Classificazione dei vini.

Analisi delle acque: classificazione: idrologi

ca, chimica, di utenza. Legislazione vigente. Campionamento. Parametri analitici per la caratterizzazione delle acque. Campionamento di acque superficiali del fiume Reno ed esecuzione di analisi di qualità dell'acqua.

(\*) Fertilizzanti: fertilità del terreno ed elementi nutritivi. Classificazione dei fertilizzanti e loro utilizzo. Macroelementi (azoto, fosforo, potassio), microelementi. Principali concimi a base di azoto.

### ATTIVITA' DI LABORATORIO

### [BT1] Ripasso Tecniche Analitiche

Rta\_01. Calcoli di progetto e analisi di una miscela di sali in proporzioni incognite (NaNO<sub>3</sub>; KCl; Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>; NaHCO<sub>3</sub>)

### [BT2] Conduttometria.

- Cond\_01. Determinazione della costante di cella di ciascun strumento in dotazione, con soluzioni di KCl preparate accuratamente dagli studenti e individuando il valore di conduttanza per interpolazione di quelli tabulati e correzione in funzione della T misurata in laboratorio.
- Cond 02. Titolazione di acido forte con base forte e studio dell'effetto della diluizione.
- Cond\_03. Confronto della variazione della conducibilità di un acido forte e di un acido debole 0,1N con base forte (NaOH) e con base debole (NH<sub>3</sub>).
- Cond\_04. Confronto della variazione della conducibilità di un acido forte e di un acido debole 0,001N con base forte (NaOH)
- Cond 05. Titolazione di un sale basico e/o di un sale acido
- Cond\_06. Determinazione dei cloruri in un campione di acqua potabile e confronto statistico con i risultati ottenuti con metodi argentometrici e metodi potenziometrici.

### [BT3] Potenziometria.

- Pot\_02. Titolazione dei cloruri presenti in campioni di acqua potabile con nitrato di argento utilizzando un elettrodo ad argento e confronto con i risultati ottenuti con i metodi conduttimetrici.
- Pot\_03. Determinazione della % di NaBr e % di NaCl in una miscela dei due sali per via potenziometrica con elettrodo ad argento e confronto con i risultati ottenuti per via conduttimetrica (con AgNO<sub>3</sub> 0,1M).
- Pot\_04. Determinazione della % di rame, per via iodometrica con l'elettrodo al platino, in una miscela contenente: solfato di potassio e solfato di rame pentaidrato.

### [BT4] Principi di cromatografia.

- Crom 01. Efficienza di estrazione dell'acido benzoico al variare del pH.
- Crom\_02. Cromatografia su strato sottile (TLC di una miscela di acido benzoico, acido acetilsalicilico e acido fumarico).
- Crom\_Lab\_03. Esperimento "fondamentale" della cromatografia (su colonna di adsorbimento) per ricavare la forma della banda di eluizione (picco) mediante istogramma di una miscela di acido benzoico, acido acetilsalicilico e acido fumarico.
- Crom\_03b. Messa a punto di una separazione di adsorbimento in scala micro (su cartuccia autoprodotta, utilizzando una piccola siringa usa e getta) sulla base dei risultati dell'esperienza di separazione su TLC (Crom\_02).
- Crom\_05. Estrazione/separazione della caffeina in matrici complesse (caffè) con cartuccia SPE; analisi spettrofotometrica e quantificazione della caffeina contenuta nelle varie frazioni.

### [BT5] Cromatografia strumentale (HPLC, GC)

HPLC\_01. Curva di calibrazione dell'acido benzoico e determinazione della concentrazione di una soluzione incognita.

- HPLC\_02. Curva di calibrazione della caffeina e sua determinazione nelle frazioni ottenute nell'esperienza Crom 05.
- HPLC\_03. Curva di calibrazione e determinazione dell'acido ascorbico in un succo di frutta. Studio sull'effetto delle caratteristiche dell'eluente (tipo di solvente organico, frazione di solvente e pH) al fine di risolvere i picchi presenti.
- GC\_01. Studio delle caratteristiche strumentali di un GC-FID (strumento non funzionante, esperienza dimostrativa).

### [BT6] Analisi tecniche

Analisi dei vini: determinazione del pH; determinazione dell'acidità totale, volatile e fissa; determinazione del contenuto in anidride solforosa; determinazione del grado alcolico (metodo per distillazione e metodo per ebollizione); determinazione del rame in AAS con il metodo delle aggiunte multiple; determinazione degli acidi organici per HPLC e identificazione dell'acido tartarico mediante uno standard a titolo noto.

Analisi delle acque: determinazione del pH e della conduttanza specifica; determinazione della durezza; determinazione dell'alcalinità; determinazione: dell'ossigeno disciolto; determinazione della domanda biochimica di ossigeno (BOD); determinazione dell'azoto ammoniacale, nitroso e nitrico con metodo spettrofotometrico; determinazione del fosforo con metodo spettrofotometrico; determinazione dei cloruri con metodo conduttimetrico; determinazione dei solfati con metodo turbidimetrico; determinazione di calcio e magnesio in A.A.S; determinazione del profilo cromatografico di composti organici poco volatili in HPLC (con preconcentrazione su cartucce SPE).

- (\*) *Analisi dei fertilizzanti*: determinazione dell'azoto ammoniacale ed organico con il metodo Kjeldahl in campioni di fertilizzanti; determinazione del fosforo e del potassio per via spettrofotometrica.
- (\*) Questi argomenti saranno affrontati dopo il 15 maggio.

### METODI, MEZZI E STRUMENTI ADOTTATI

L'insegnamento della chimica analitica strumentale richiede un'attenta integrazione fra teoria e pratica. Il lavoro è stato quindi impostato in modo da non appesantire eccessivamente l'aspetto teorico, collegando gli elementi essenziali della chimica delle soluzioni, studiate nel primo anno del secondo biennio ai principi generali dei metodi di analisi strumentale del secondo anno del secondo biennio. Ove è stato possibile, le esperienze sono state utilizzate come strumento base per ricavare principi teorici e modelli a partire dall'interpretazione dei risultati ottenuti.

Si è cercato di avere, in definitiva, in tutto il corso, una stretta contiguità fra il lavoro svolto in laboratorio e quello svolto in aula in modo da stabilire una forte tensione conoscitiva che potesse consentire di attraversare le fasi salienti dell'approccio al problema analitico, mediante opportune sequenze didattiche che hanno seguito, nella maggior parte dei casi studiati, questa scansione:

1.definizione di un problema analitico; 2.ipotesi di lavoro per la risoluzione del problema; 3.definizione/scelta di una strategia di analisi; 4.calcoli di progetto; 5.valutazione critica dei risultati.

Il lavoro in laboratorio è stato svolto sempre in coppia o a gruppi di 4 studenti proposti da loro. Nella seconda parte dell'anno si è deciso di creare dei gruppi eterogenei, assegnando dei ruoli precisi all'inizio di ciascuna esperienza in modo da responsabilizzare maggiormente ciascun allievo. Molta attenzione è stata data, nel corso delle Analisi Tecniche, anche all'uso di un quaderno di laboratorio e alla stesura di una relazione finale tecnica svolta direttamente in aula. I mezzi e gli strumenti utilizzati per svolgere il percorso didattico sono stati: laboratorio di chimica analitica preparativa e laboratorio di chimica analitica strumentale; sussidi informatici ed audiovisivi (web, piattaforma AMPLIO, LIM, lavagna Openboard); libri di testo; foglio di calcolo *Curtipot*; altro materiale di studio o articoli scientifici forniti dai docenti; Normative e Metodiche tecniche (UNI, ISO ecc); presentazioni al PC utilizzando vari applicativi, predisposte dai docenti e/o dagli studenti.

### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

La verifica dell'apprendimento è stata effettuata attraverso prove scritte (domande a risposta aperta e/o chiusa ed esercizi o problemi analitici) predisposte sulla piattaforma Amplio e tenendo conto anche del procedimento eseguito per ottenere i risultati richiesti; prove orali programmate per recuperare eventuali prove scritte; presentazioni di lavori di approfondimento; osservazioni e interventi orali durante le lezioni su richiesta o volontari. Gli interventi hanno riguardato anche la correzione dei compiti assegnati per casa e consegnati sulla piattaforma Amplio. Gli apprendimenti laboratoriali sono stati valutati con le relazioni di laboratorio individuali; con prove scritte predisposte dal docente; con l'osservazione del comportamento tenuto durante le attività sperimentali, con il controllo periodico del quaderno di laboratorio e naturalmente osservando la correttezza dell'utilizzo dei materiali e strumenti di laboratorio.

Con le diverse prove di valutazione sommativa sopra elencate, si è quindi accertato: il livello delle conoscenze teoriche e la capacità di argomentare adeguatamente i temi proposti; la capacità di analizzare il testo di un problema e di risolverlo usando correttamente le unità di misura ed esprimendo il risultato con il corretto numero di cifre significative; la capacità di compilare relazioni di lavoro ben strutturate e documentate a partire dalla definizione del problema analitico come sopra riportato; l'acquisizione delle abilità essenziali relative all'operatività laboratoriale.

Per la valutazione è stata utilizzata la griglia approvata dal Dipartimento e ad ogni prova scritta è stata allegata una griglia appositamente predisposta. Le valutazioni, sia quella relativa al primo quadrimestre, sia quella finale, hanno tenuto conto dei fattori definiti nella programmazione del Consiglio di classe: risultati delle diverse prove di verifica, capacità e abilità conseguite anche in relazione alla situazione di partenza, impegno nello studio, partecipazione all'attività didattica, puntualità nell'esecuzione dei compiti assegnati.

### LIBRI DI TESTO

C. Rubino, I. Venzaghi, R. Cozzi, "Le Basi della Chimica Analitica"; Teoria e Laboratorio (acquistato in terza), Zanichelli. R. Cozzi, P. Protti, T. Ruaro "Elementi di analisi chimica strumentale", Zanichelli (acquistato in quarta). Renato Cozzi, Pierpaoli Protti e Tarcisio Ruaro "Analisi Chimica dei materiali", Zanichelli (acquistato in quinta).

### CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Docenti: prof.ssa Tiziana Basile, prof.ssa Valeria Trovato

PROGRAMMA SVOLTO - CONTENUTI

**PARTE TEORICA** 

- Lipidi: definizione e classificazione (saponificabili e non saponificabili). Acidi grassi: struttura, proprietà fisiche, nomenclatura degli acidi grassi più comuni. Gliceridi: struttura, nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche, in particolare differenza tra oli e grassi; principali reazioni: saponificazione, idrogenazione, idrogenolisi, definizione di autossidazione senza meccanismo di reazione. Fosfolipidi: definizione e caratteristiche generali di fosfogliceridi e fosfosfingolipidi e loro importanza nella costituzione delle membrane cellulari. Definizione di glicolipide. Definizione, struttura, nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche delle cere. Terpeni, steroidi: definizione e classificazione, struttura dell'isoprene e del ciclopentanperidrofenantrene, cenni sulle funzioni dei lipidi non saponificabili.
- Amminoacidi e proteine: caratteristiche generali degli amminoacidi. Gli amminoacidi naturali: struttura, configurazione e classificazione in essenziali e non essenziali, classificazione in base ai gruppi funzionali della catena laterale; proprietà fisiche e proprietà acido-base (punto isoelettrico). Caratteristiche del legame peptidico e dei peptidi. Struttura delle proteine: primaria, secondaria, terziaria, quaternaria. Determinazione della sequenza di un peptide. Sintesi in fase solida (Merrifield). Denaturazione delle proteine. Funzioni biologiche delle proteine
- Enzimi: definizione, nomenclatura tradizionale e IUB, classificazione in classi e sottoclassi, sito attivo e struttura delle proteine enzimatiche. Meccanismo di azione e specificità degli enzimi. Cinetica enzimatica e parametri regolatori: concentrazione del substrato (equazione di Michaelis-Menten), concentrazione dell'enzima, temperatura, pH. Inibitori enzimatici: inibizione irreversibile e reversibile (competitiva, non competitiva). Enzimi allosterici, meccanismo cooperativo. Regolazione: feedback, modificazione covalente e zimogeni
- Acidi nucleici: definizione e composizione di nucleosidi e nucleotidi (zuccheri, basi puriniche e pirimidiniche). DNA: strutture primaria, secondaria, terziaria, polarità dei filamenti, caratteristiche della doppia elica, definizione di istoni. Replicazione del DNA: fase di inizio, fase di allungamento e fase di terminazione, cenni sui frammenti di Okazaki. Caratteristiche dell'RNA e classificazione: messaggero, ribosomiale, di trasporto. Conformazione dell'RNA di trasporto. Il codice genetico: definizione, significato di "degenere ma non ambiguo". Cenni sulla composizione dei ribosomi.
- Principi di classificazione degli organismi viventi: I cinque regni di Whittaker, i tre domini di Woese. Principali differenze tra cellule procariotiche ed eucariotiche. Struttura delle membrane cellulari senza meccanismi di trasporto.
- Microrganismi: definizione, classificazione in base al tipo di cellula e meccanismi di riproduzione (divisione binaria, gemmazione, sporulazione). Classificazione dei micro fonti energetiche, temperatura e pH ottimali. Microrganismi aerobici e anaerobici. Descrizione della cellula batterica. Classificazione dei batteri in base alle fonti energetiche, alla temperatura e pH ottimali ed alla tolleranza al cloruro di sodio. Caratteristiche morfologiche dei batteri. Cenni su struttura e composizione della parete batterica con differenze tra Gram+ e Gram-, colorazione di Gram.

Caratteristiche del batterio Escherichia Coli e sua importanza nella determinazione dello stato di salute di un corso d'acqua. Lieviti e muffe: cenni a caratteristiche morfologiche e riproduttive.

- Coltivazione e crescita dei microrganismi: Classificazione dei terreni di coltura in base a stato fisico, composizione (naturali, semisintetici, sintetici), funzione (non selettivi, elettivi, selettivi). Principali elementi nutritivi e loro fonti. Fattori che influenzano lo sviluppo microbico: pH, temperatura, concentrazione salina, condizioni di ossigenazione. La curva di crescita batterica. Modifiche genetiche dei microrganismi: mutazioni genetiche spontanee e indotte, mutazioni puntiformi, agenti mutageni. Definizione di plasmide. Trasferimenti genici e ricombinazione genetica: trasformazione naturale ed artificiale, coniugazione e trasduzione. Enzimi di restrizione e principi generali della tecnica del DNA ricombinante. Amplificazione del DNA tramite reazione a catena della polimerasi (PCR)
- Trasformazioni di energia e materia negli organismi viventi. Processi metabolici: definizione di catabolismo e anabolismo. Struttura e ruolo dell'ATP, ruolo dei coenzimi NAD+ e FAD. Glicolisi: descrizione del processo, con attenzione ai passaggi non reversibili, e stechiometria della reazione globale (senza le formule chimiche degli intermedi ed i nomi degli enzimi, ad eccezione dei tre enzimi allosterici). Destino del piruvato in condizioni anaerobiche: fermentazione omolattica, fermentazione alcolica. Decarbossilazione ossidativa del piruvato e formazione di acetil-CoA. Il ciclo di Krebs: descrizione del processo (senza il dettaglio dei diversi metaboliti) e stechiometria della reazione globale. La catena respiratoria e la fosforilazione ossidativa. Differenza tra fosforilazione a livello del substrato e fosforilazione ossidativa. Teoria chemiosmotica di Mitchell e bilancio energetico del processo. La resa energetica massima (in ATP) del catabolismo del glucosio in condizioni aerobiche. Cenni su l'anabolismo del glucosio con stechiometria della reazione globale e calcolo del fabbisogno energetico in ATP. Beta ossidazione degli acidi grassi. Il pool degli aminoacidi, reazioni di transaminazione e deaminazione ossidativa. Il ruolo centrale dell'acetil CoA nel metabolismo
- Sintesi proteica: definizione di trascrizione, formazione dei ribosomi, traduzione. Fabbisogno energetico per la sintesi proteica.
- Enzimi e cellule immobilizzati: definizione, tecniche di immobilizzazione, vantaggi e svantaggi dell'impiego di cellule ed enzimi immobilizzati nell'industria
- Caratteristiche dei virus: cenni su struttura, classificazione, ciclo riproduttivo, infezione virale e risposta dell'organismo. Definizione di vaccino

### ATTIVITA' DI LABORATORIO

- 1. Saponificazione di trigliceridi di origine animale e vegetale
- 2. Saggi qualitativi di riconoscimento degli zuccheri: saggi di Benedict, di Fehling, di Barfoed, di Seliwanoff, di Bial. Identificazione degli zuccheri per via polarimetrica

- 3. Determinazione cromatografica (TLC) degli amminoacidi presenti in una miscela
- 4. Elementi di microscopia: ingrandimento e potere risolvente. Costituenti principali di un microscopio ottico. Uso del microscopio ottico: preparazione di vetrini e osservazioni di cellule batteriche, cellule animali, lieviti.
- 5. Ricombinazione batterica (svolta presso i laboratori dell'Opificio Golinelli)
- 6. Sterilizzazione: calore secco e calore umido, fiamma diretta. Uso dell'autoclave presente in laboratorio
- 7. Preparazione e sterilizzazione di un terreno di coltura
- 8. Preparazione di vetrini utilizzando la colorazione di Gram

### METODI, MEZZI E STRUMENTI ADOTTATI

Oltre che frontali, le lezioni sono state interattive per coinvolgere maggiormente gli alunni, stimolando la capacità di fare collegamenti anche a livello interdisciplinare. Spesso le lezioni sono state svolte facendo uso di presentazioni powerpoint, pdf e video scaricati dalla rete per stimolare la partecipazione degli studenti. Le esercitazioni di laboratorio sono state svolte singolarmente o in piccoli gruppi, sono state selezionate e organizzate in modo da costituire una valida e mutua integrazione con la parte teorica Nel secondo quadrimestre gli studenti sono stati impegnati per una mattinata (per un totale di cinque ore) in un'attività di biologia molecolare dal titolo "Ricombinazione batterica ed isolamento della proteina della fluorescenza" presso l'opificio Golinelli. I mezzi e gli strumenti utilizzati per svolgere il percorso didattico sono stati: laboratorio di chimica organica - sussidi informatici ed audiovisivi (web, classroom, LIM, jamboard) - libri di testo

#### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

La verifica dell'apprendimento è stata effettuata attraverso prove scritte (questionari a risposta breve con esercizi), prove orali, presentazioni di lavori di approfondimento. ma anche attraverso le osservazioni e gli interventi orali richiesti durante le lezioni. Nelle prove di verifica si sono accertati: il livello delle conoscenze teoriche, la capacità di argomentare adeguatamente i temi proposti, la capacità di applicare le conoscenze. Per la valutazione è stata utilizzata la griglia approvata dal Dipartimento e ad ogni prova scritta è stata allegata una griglia appositamente predisposta. Le valutazioni, sia quella relativa al primo quadrimestre, sia quella finale, hanno tenuto conto dei fattori definiti nella programmazione del Consiglio di classe: risultati delle diverse prove di verifica, capacità e abilità conseguite anche in relazione alla situazione di partenza, impegno nello studio, partecipazione all'attività didattica, puntualità nell'esecuzione dei compiti assegnati

### LIBRI DI TESTO

- Chimica organica, biochimica e laboratorio Teoria e Laboratorio. Autori: G. Valitutti G. Fornari M.T. Gando. Editore: Zanichelli
- Biochimicamente. Autori: M.P. Boschi Fornari P. Rizzoni. Editore: Zanichelli

### **EDUCAZIONE CIVICA**

Principali inquinanti atmosferici presenti nell'area metropolitana di Bologna (ozono, ossidi di azoto, idrocarburi aromatici, PM) con particolare attenzione alla stagionalità ed alla distribuzione di tali sostanze nelle diverse zone della città ( portici, parchi, strade di traffico intenso). Strategie adottate dal Comune per il contrasto all'inquinamento e buone pratiche attuabili dai cittadini.

L'argomento non è stato oggetto di valutazione.

### TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI

Docenti: prof. ssa Monika Geier, prof.ssa Valeria Trovato

### PROGRAMMA SVOLTO - CONTENUTI

### PARTE TEORICA

• Estrazione liquido-liquido e solido liquido: principali impieghi, l'equilibrio di ripartizione, legge di Nernst, sistemi a completa immiscibilità, estrazione a singolo stadio e a stadi multipli, a correnti incrociate e in controcorrente, modello a doppio film, la scelta del solvente, stadi ideali e reali, sistemi a parziale miscibilità, diagrammi ternari, le apparecchiature di estrazione ( colonne non agitate e agitate, estrattori centrifughi, a percolazione, discontinui e continui, a dispersione, miscelatori-decantatori, estrattori differenziali), bilanci di massa, determinazione del numero di stadi, estrazione con solventi in condizioni supercritiche. Schemi di processo e di controllo.

- Le basi chimico-fisiche dell'equilibrio liquido vapore: legge di Raoult e diagrammi di equilibrio, deviazioni dal comportamento ideale.
- Distillazione: aspetti generali, bilanci, determinazione del numero di stadi con il metodo di Mc Cabe e Thiele, scelta del rapporto di riflusso, efficienza di Murphree, diametro della colonna, scelta delle colonne; distillazione flash, distillazione discontinua, estrattiva, azeotropica, distillazione in corrente di vapore
- Assorbimento e strippaggio: aspetti generali, equazioni di trasferimento, bilanci, condizioni di pinch.
- Petrolio: l'origine, aspetti generali della lavorazione del petrolio greggio, le frazioni petrolifere, topping, vacuum, Cracking, diagramma di Francis, reforming, alchilazione, isomerizzazione, numero di ottano e blending, la desolforazione. Materie prime derivate dal petrolio (etilene, acetilene, propilene, gas di sintesi.
- Processi industriali: Sintesi dell'ammoniaca, del metanolo, bioetanolo, polimeri di nuova generazione, fibre di carbonio e grafene, impatto ambientale dei materiali polimerici; PU, produzione dello zucchero, produzione dell'urea, produzione di antibiotici.
- Disegno tecnico: Schemi di processo completi delle apparecchiature ausiliarie e dei sistemi di controllo. Normative UNICHIM.

### ATTIVITA' DI LABORATORIO

- Estrazione in corrente di vapore
- Fermentazione lattica (produzione Yoghurt)
- Fermentazione della frutta (fermentazione alcolica)
- Bioplastica
- Bioreattori
- Estrazione con Soxhlet

### METODI, MEZZI E STRUMENTI ADOTTATI

Le ore in presenza sono state prevalentemente di carattere frontale in cui gli alunni sono stati stimolati sia ad una partecipazione attiva che laboratoriale. Una parte cospicua delle ore di laboratorio sono state dedicate al disegno tecnico, in quanto parte di fondamentale importanza dell'esame di stato.

#### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

La preparazione è stata valutata con verifiche sia scritte che orali, elaborati di laboratorio come esposizioni orali su un argomento preparato, si è tenuto conto sia del livello di partenza che dei progressi fatti, ma anche della partecipazione attiva alle lezioni, e dello svolgimento

dei compiti assegnati a casa. Tuttavia è stato assegnato un peso maggiore alle valutazioni scritte.

### LIBRI DI TESTO

S. Natoli, M. Calatozzolo Tecnologie Chimiche Industriali, volume terzo, Edisco editore, materiale sulla piattaforma google suite (Classroom)

### SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: prof. Paoletti Biagio

### PROGRAMMA SVOLTO – CONTENUTI

### **PARTE TEORICA**

- Il linguaggio specifico nelle scienze motorie (piani e assi di movimento)
- Teoria dell'allenamento: l'allenamento sportivo (definizione; obiettivi; carico; supercompensazione; mezzi e tempi); le capacità condizionali (definizione, classificazione, metodi di allenamento): forza, velocità, resistenza, flessibilità.
- L'energetica muscolare: ATP, meccanismi di risintesi dell'ATP

### **PARTE PRATICA**

- Test di salto: in lungo da fermo; in elevazione; salto quintuplo
- Test: piegamenti in 30"; addominali in 30"; equilibrio monopodalico.

- Pallavolo. Fondamentali: bagher, palleggio, schiacciata, battuta dall'alto e dal basso; cenni sul regolamento di gioco.
- Pallacanestro. Fondamentali: Palleggio, passaggio, tiro. Dai e vai, dai e segui. Cenni sul regolamento di gioco.
- Calcio a 5. Fondamentali: passaggio, controllo, tiro. Controllo orientato in situazione, dai e vai in quadrato. Cenni sul regolamento di gioco.
- Ultimate Frisbee: Tipologie di lancio e presa. Cenni sulle regole basilari di gioco.
- Salto in alto. Dal riscaldamento specifico ai primi tentativi di passaggio dell'asticella con tecnica Fosbury e rincorsa curvilinea.

### **EDUCAZIONE CIVICA**

Lo sport a Bologna: successi sportivi; i luoghi dello sport ; gli sport e le società sportive di riferimento.

### METODI, MEZZI E STRUMENTI ADOTTATI

Le lezioni pratiche sono state svolte nelle palestre della scuola utilizzando i materiali e gli strumenti in dotazione. Il metodo utilizzato è stato quello deduttivo nella prima fase di proposta (apprendimento e corretto utilizzo dei fondamentali di gioco degli sport praticati) e deduttivo-induttivo dopo la corretta acquisizione delle tecniche di base. Per la parte teorica, svolta in classe con l'ausilio della LIM, è stato utilizzato prevalentemente il metodo della lezione partecipata e quando necessario la lezione frontale. Per quanto riguarda l'Educazione Civica si è utilizzata la lezione frontale (anche con visione di alcuni video) nella fase introduttiva dell'argomento e il cooperative learning per il lavoro di gruppo.

### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Le valutazioni sono basate principalmente sull'osservazione sistematica e le tipologie delle prove di verifica impiegate sono state:

- Test motori e prove pratiche sui fondamentali tecnici degli sport proposti nonché il rispetto delle regole ed il fairplay mostrato;
- Verifiche orali;
- Elaborato grafico con esposizione orale per l'Educazione Civica.

Alla valutazione, prevalentemente pratica, concorre in modo rilevante l'impegno e la partecipazione dimostrata nonché i progressi ottenuti durante l'anno.

### LIBRI DI TESTO

Non è stato utilizzato alcun libro di testo. Agli alunni sono stati forniti materiali preparati dal docente e/o risorse trovate in rete e caricati su Classroom.

### INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA (IRC)

Docente: prof. Fiorillo Daniele

### PROGRAMMA SVOLTO - CONTENUTI

I seguenti contenuti sono stati trattati in classe seguendo il metodo della lezione partecipata:

- I valori universali come amore, pace, vita, libertà, legalità, giustizia.
- La giornata della memoria del 27 gennaio: dov'era Dio ad Auschwitz.
- L'uomo di fronte al mistero del male, del dolore e della morte.
- La pena di morte e il quinto comandamento.
- Il conflitto tra Russia e Ucraina.
- Stranieri, migranti e prostituzione.
- Il femminicidio.
- I cibi nelle religioni.
- Una vera dimensione umana
- La terra dei fuochi
- L'eutanasia.

- L'aborto.
- Dialogo tra scienza e fede.
- Il nuovo decreto del governo di non accettare i figli delle coppie omosessuali.

### METODI, MEZZI E STRUMENTI ADOTTATI

Il metodo didattico prevalente è quello della lezione partecipata, nella quale, dopo la presentazione di un tema, i ragazzi sono invitati ad esprimersi liberamente, anche in riferimento ad alcune chiavi di lettura proposte dal docente. I mezzi usati sono stati spesso estratti da libri o saggi, materiale didattico preparato dal docente, articoli di giornale, video e film.

### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Come mia prassi consolidata nelle classi del Triennio il criterio principale per la valutazione è stato il livello di partecipazione dello studente alle lezioni e il suo interesse manifesto rispetto ai temi e alle conseguenti discussioni di gruppo.

### LIBRI DI TESTO

"La strada con l'altro" -vol. unico di autori Cera e Famà - edizione. Marietti Scuola.

### **EDUCAZIONE CIVICA**

I seguenti contenuti sono stati trattati con tutta la classe, (compresi gli alunni che non si avvalgono dell'insegnamento dell'IRC), seguendo il metodo del lavoro di gruppo e della lezione partecipata:

- Le dipendenze vecchie e nuove
- Stereotipi e pregiudizi sociali
- Agenda 20-30: con particolare attenzione al punto 12 "consumo e produzione sostenibili"
  - Storia della chiesa locale: don Fornasini e la strage di Monte Sole
  - "La banalità del male" e il processo ad Eichmann.

### LINGUA INGLESE

### Docente: prof.ssa Tamara Bertuzzi

### PROGRAMMA SVOLTO - CONTENUTI

- The Industrial Revolution: A Time of Change in Britain (Economic change, Technological innovation, The workers' life)
- The early years of Queen Victoria's reign: Britain under Victoria, Railway mania, 1851: the Great Exhibition
- City life in Victorian Britain
- The Victorian frame of mind: the Victorian compromise
- Charles Darwin and On the Origin of Species: Darwin vs. God?
- Victorian London (Victorian architecture, The British Museum, Buckingham Palace, Palm House at Kew Gardens, The Houses of Parliament)
- The Victorian legacy and how the Victorians invented leisure
- The beginning of an American identity
- Victorian poetry
- All about Alfred Tennyson (his life, his works, a poet of the age, Ulysses and style)
- The age of fiction
- All about Charles Dickens (his life, London, characters, didactic aim, style)
- All about *Oliver Twist* (plot, London life, themes)
- Extract from Charles Dickens' *Oliver Twist*: "Oliver wants some more"
- Dickens and Verga (Rosso Malpelo)
- Oliver Twist on screen and at theatre
- All about the Bronte sisters
- All about *Jane Eyre* by Charlotte Bronte
- Extracts from Charlotte Bronte's *Jane Eyre*: "Punishment" and "Rochester proposes to Jane"
- The right to education. Ten barriers to education that children living in poverty face
- Extract from Alan Bennet's *The History Boys*: "Views on examinations"

- All about Wuthering Heights by Emily Bronte
- Extracts from Emily Bronte's *Wuthering Heights*: "Back to Wuthering Heights" and "The eternal rocks beneath"
- Aestheticism
- The dandy and the bohemians
- All about Oscar Wilde
- All about *The Picture of Dorian Gray* (plot, characters, themes, style)
- Extract from Oscar Wilde's *The Picture of Dorian Gray*: "I would give my soul"
- Wilde and D'Annunzio (Andrea Sperelli)
- All about James Joyce (his life, Dublin, Bloomsday, a modernist writer)
- All about *Dubliners*
- Extract from James Joyce's *Dubliners*: "Eveline" \*
- The dystopian novel
- All about George Orwell (his life, a committed writer, social themes)
- All about *Nineteen Eighty-Four* (plot, setting, Winston Smith, themes, style)
- Extract from George Orwell's *Nineteen Eighty-Four*: "Big Brother is watching you"
- All about *Animal Farm*
- Extract from George Orwell's *Animal Farm*: "Beasts of England"
- Animal Farm at theatre
- Water pollution \*

### ARGOMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA

Bologna and the world: Charles Dickens and Lord Byron.

- Charles Dickens arrives in Bologna. Pellegrino Hotel
- Dickens' visit to Certosa
- Dickens' visit to the National Art Gallery of Bologna
- The city centre, its arcades and towers
- The churches of Bologna, San Petronio and the Meridian line

### METODI, MEZZI E STRUMENTI ADOTTATI

Gli studenti sono stati coinvolti nel processo d'apprendimento chiedendo loro di fornire un contributo attivo con opinioni ed esperienze personali.

Lo studio dei contenuti tecnici ha contestualizzato gli argomenti attualizzandoli attraverso la lettura di articoli e la visione di filmati.

Si è privilegiato l'approccio testuale nello studio dei contenuti.

Si è cercato di rendere gli studenti il più possibile autonomi nella lettura e nella comprensione di testi letterari, stimolando la riflessione sugli argomenti trattati attraverso l'analisi degli aspetti positivi e negativi e la motivazione delle opinioni personali.

Parte integrante d'ogni lezione è stata la pratica dell'espressione in lingua e quella dell'ascolto esercitata sia attraverso l'uso di materiali audiovisivi che attraverso la lezione in lingua da parte dell'insegnante.

La preparazione alla rilevazione INVALSI è stata attuata utilizzando materiale online e materiale da

me fornito.

### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Sono state effettuate prove scritte nei due periodi dell'anno scolastico per verificare la competenza degli studenti di esprimersi liberamente e creativamente. Sono inoltre state proposte prove strutturate per verificare le conoscenze dei contenuti.

Le prove orali sono state fatte con domande della docente (analisi di testi, esposizione di argomenti assegnati) e osservazione in itinere (interventi personali spontanei o sollecitati in fase di presentazione e discussione dei temi trattati, interazione con l'insegnante e tra gli studenti, correzione del lavoro assegnato).

La valutazione ha avuto come oggetto il grado di raggiungimento degli obiettivi indicati e ha riguardato pertanto sia le conoscenze e le competenze acquisite che l'assiduità nell'impegno, la partecipazione al lavoro di classe, il progresso individuale e l'interesse dimostrato.

In particolare si è tenuto conto, nelle prove scritte, del rispetto della consegna, della comprensione del testo, della pertinenza del contenuto, della fondatezza dell'argomentazione, della coerenza, della proprietà e varietà lessicale e della correttezza morfosintattica.

Nelle prove orali è stata valutata la conoscenza degli argomenti trattati, l'intelligibilità e correttezza del discorso, la capacità di esprimersi in modo articolato, di collegare ed attualizzare gli argomenti e di esprimere giudizi critici. La valutazione orale ha riguardato inoltre l'osservazione sistematica degli alunni e dei loro interventi nel lavoro svolto individualmente, collettivamente o in gruppi in classe.

#### LIBRO DI TESTO

Performer Shaping Ideas - From the Victorian Age to the Present Age - vol. 2 di Marina Spiazzi, Marina Tavella, Margaret Layton, edizione Zanichelli

Indicazione del Consiglio di C	asse circa il nominativo o	dell'esperto assistente	e per il supporto
ad alunno con disabilità.			

Non sono presenti alunni con disabilità

### Griglie di valutazione

Griglie di valutazione sono elaborate dalla commissione per la prima prova ai sensi del quadro di riferimento allegato al d.m. 1095 del 21 novembre 2019, per la prima prova e fanno riferimento agli allegati al d.m. n. 769 del 2018, per la seconda prova;

La valutazione del colloquio, espresso in ventesimi, ha come griglia di riferimento l'Allegato A all'OM n. 45/2023.

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE I PROVA ESAME DI STATO - STUDENTE .....

INDICATORI	PUNTI	LIVELLI	PUNTEGGIO ASSEGNATO
<ul> <li>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.</li> <li>Coesione e coerenza testuale.</li> </ul>	20	Scarso Gravemente Insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreto Buono Ottimo	0-6 7-8 9-11 <b>12</b> 13-15 16-18 19-20
<ul> <li>Ricchezza e padronanza lessicale.</li> <li>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.</li> </ul>	20	Scarso Gravemente Insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreto Buono Ottimo	1-6 7-8 9-11 <b>12</b> 13-15 16-18 19-20
<ul> <li>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</li> <li>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</li> </ul>	20	Scarso Gravemente Insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreto Buono Ottimo	0-6 7-8 9-11 <b>12</b> 13-15 16-18 19-20

INDICATORI	PUNTI	LIVELLI	PUNTEC ASSEGN	
TIPOLOGIA A.  • Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).  • Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.  • Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).  • Interpretazione corretta e articolata del testo.  TIPOLOGIA B.  • Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.  • Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.  • Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.  TIPOLOGIA C.  • Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.  • Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.  • Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	40	Scarso Gravemente insufficiente Insufficiente Sufficiente Discreto Buono Più che buono Ottimo	0-10 11-17 18-23 <b>24</b> 25-29 30-33 34-37 38-40	
PUNTEGGIO ASSEGNATO Il punteggio in ventesimi con 0,5 o più arrotonda all'unità superiore	si	/100 : 5 =		/20

## Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi 2a prova scritta

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 10)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo di studi	3
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie scelte e ai procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	2
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnico grafici prodotti	3
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	2

## IL CONSIGLIO DI CLASSE

Materia	Docente	Firma
Lingua e letteratura italiana	Alessandro Zacchi	
Storia	Alessandro Zacchi	
Lingua Inglese	Tamara Bertuzzi	
Chimica Analitica e Strumentale	Antonella Andracchio e Simone Ioannone	
Educazione civica	Alessandro Zacchi	

Bologna, 15 maggio 2023