



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



ESAME DI STATO – A.S. 2022/2023

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5 LE

Liceo scientifico delle Scienze applicate

IL CONSIGLIO DI CLASSE	pag.: 2
PRESENTAZIONE DEL CORSO	pag.: 3
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	pag.: 4
OBIETTIVI TRASVERSALI ACQUISITI	pag.: 5
ATTIVITA' CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI	pag.: 6
ATTIVITA' DI EDUCAZIONE CIVICA	pag.: 7
GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA	pag.: 8
GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA	pag.:14
GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE	pag.:16
I CRITERI DI VALUTAZIONE	pag.:17
ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO	pag.:18
ELENCO ALLEGATI	pag.:19

Approvato in data 11 maggio 2023

ITT - "ETTORE CONTI" MILANO
Prot. 0001656 del 15/05/2023
IV (Entrata)

Il Dirigente scolastico
(*Maria Cristina Albagnico*)
Maria Cristina Albagnico



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



IL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Alessio Bruschi	Alessio Bruschi
STORIA	Alessio Bruschi	Alessio Bruschi
LINGUA E CULTURA STRANIERA	Antonino Porracchio	Antonino Porracchio
FILOSOFIA	Paola Maria Grazia Piazzolla	Paola Maria Grazia Piazzolla
MATEMATICA	Pasquale Di Tolve	Pasquale Di Tolve
INFORMATICA	Alfredo Grasso	Alfredo Grasso
FISICA	Gabriella Oriani	Gabriella Oriani
SCIENZE NATURALI	Mariella Diamanti	Mariella Diamanti
DISEGNO E STORIA ARTE	Luigi Pezone	Luigi Pezone
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Marialuisa Sirleto	Marialuisa Sirleto
RELIGIONE CATTOLICA	Paola Amighetti	Paola Amighetti
SOSTEGNO	Palma Caterina	Palma Caterina
SOSTEGNO	Bontempo Loredana	Loredana Bontempo

In neretto sono indicati i docenti membri interni nella commissione d'esame



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il percorso liceale fornisce gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, in modo da consentire allo studente, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fare fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi e acquisire conoscenze, abilità e competenze spendibili per il proprio futuro, in coerenza con le capacità e le scelte personali.

Il Liceo delle Scienze applicate fornisce allo studente competenze negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche; all'informatica e alle relative applicazioni.

Gli obiettivi generali possono essere così indicati:

- raggiungimento di un metodo di lavoro autonomo
- padronanza degli argomenti e dei metodi
- rafforzamento delle motivazioni
- consapevolezza del percorso seguito
- abitudine a documentare il percorso seguito
- sollecitazione ad approfondimenti personali adeguatamente documentati
- sviluppo della capacità critica
- abitudine a lavorare insieme
- abitudine ad utilizzare un linguaggio consono al contesto comunicativo
- lettura ed utilizzo degli argomenti delle singole discipline anche in modo trasversale

Di seguito si riportano le materie di studio del quinquennio.

n.	Materie del curriculum di studi	Anni del corso di studi	Durata oraria complessiva
1	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	5	660
2	LINGUA E CULTURA STRANIERA	5	495
3	STORIA E GEOGRAFIA	2	198
4	STORIA	3	198
5	FILOSOFIA	3	198
6	MATEMATICA	5	693
7	INFORMATICA	5	330
8	FISICA	5	429
9	SCIENZE NATURALI	5	726
10	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	5	330
11	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	5	330
12	RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVE	5	165
Totale delle ore di insegnamento			4752



PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 16 studenti di cui uno studente DVA e 5 studenti DSA; uno studente DSA ha usufruito dell'istruzione domiciliare negli ultimi due anni di scuola.

(le indicazioni per lo svolgimento delle prove di tali alunni sono riportate nelle sintesi del PDP. I Piani didattici personalizzati e le sintesi dei PDP sono allegati al presente documento come allegati riservati).

Nel corso degli anni la classe è stata interessata da diversi mutamenti: alcuni studenti non hanno continuato il percorso mentre nuovi studenti sono stati inseriti provenendo da altre sezioni o da altre scuole.

Anche per quanto riguarda i docenti non è stato possibile mantenere una continuità didattica: nel corso del quinquennio ad eccezione delle materie “fisica” e “religione” la classe ha cambiato tutti i docenti.

Tutti questi cambiamenti, in aggiunta agli anni di emergenza pandemica, non hanno agevolato gli studenti dal punto di vista didattico, soprattutto per quanto riguarda le materie di indirizzo della scuola.

Nel complesso la classe si è sempre relazionata positivamente sia per quanto riguarda il gruppo dei pari, dove si possono apprezzare dinamiche di solidarietà e coesione tra i ragazzi, sia per quanto concerne il rapporto con i docenti, rapporto improntato quasi sempre sulla correttezza e sulla fiducia.

Dal punto di vista didattico invece si possono notare diverse fragilità da parte di un gruppo di studenti che alla fine del percorso liceale non ha raggiunto gli obiettivi in tutte le discipline.

Solo un gruppo ristretto di studenti ha mantenuto costante nel tempo un dialogo educativo con i docenti, raggiungendo risultati talora anche buoni.

Nel corso del triennio la classe ha partecipato a diverse iniziative formative promosse dalla scuola tra le quali si segnalano: il progetto Azimut sull'orientamento e il seminario sulla parità di genere e la prevenzione della violenza sulle donne.



OBIETTIVI TRASVERSALI ACQUISITI

Obiettivi formativi generali

- Sviluppare la capacità di conoscere se stessi, come stimolo base per la conoscenza e comprensione degli altri
- Sviluppare lo spirito di convivenza civile, attraverso la reciproca accettazione e il comune rispetto, basato sul riconoscimento della altrui e propria eguaglianza-diversità, sul piano individuale, sociale e culturale
- Contribuire alla formazione di alunni “cittadini”, non solo italiani o europei, ma cittadini del mondo attraverso la disciplina “Cittadinanza e Costituzione”
- Consolidare un clima positivo all’interno della classe per favorire i processi di insegnamento e apprendimento
- Sviluppare il senso di responsabilità e autonomia nella gestione del lavoro individuale
- Sviluppare la capacità di riflessione autonoma elaborando in modo personale il materiale di studio
-

Obiettivi didattici generali transdisciplinari

L’analisi delle relazioni finali dei docenti ha evidenziato il conseguimento in modo mediamente più che sufficiente e in alcuni casi buono delle conoscenze dei contenuti disciplinari

Il Consiglio di Classe ha individuato in particolare le seguenti competenze

- Affrontare con metodo e sistematicità i temi delle singole discipline (livello complessivo raggiunto mediamente più che sufficiente e in alcuni casi buono)
- Competenza nell’uso corretto e preciso dei linguaggi specifici relativi alle varie discipline
- Applicare le conoscenze acquisite alla risoluzione dei problemi di vario tipo Sono state individuate inoltre le seguenti capacità:
- Essere in grado di analisi e sintesi
- Possedere capacità di critica e di rielaborazione personale

Alla conclusione del triennio tali obiettivi educativi e didattici, perseguiti e raggiunti dagli alunni in modo diversificato, hanno permesso alla classe di costituire un gruppo che si è via via arricchito di interessi culturali e di opportuni strumenti di apprendimento



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



ATTIVITA' CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI

CLASSE 3°

Attività integrative	● PCTO, corso sulla sicurezza
Incontri, conferenze, mostre	● Incontro in diretta streaming "Ma solo un punto fu quel che ci vinse: Amore e colpa" <i>Inferno V</i> ("La Bibbia nella selva" letture dantesche, celebrazioni dei 700 anni dalla morte di Dante, Centro Asteria)

CLASSE 4°

Incontri, conferenze, mostre	● Educazione alla parità di genere, prevenzione violenza sulle donne ● Lezione in diretta streaming "Introduzione alla Fisica subatomica" (prof. R. Barbieri, "La Normale va a scuola")
Cinema, Teatro	● Visione spettacolo "La locandiera"

CLASSE 5°

Incontri, conferenze, mostre	● Conferenza streaming "Cybercrime" Centro studi Pio La Torre
Attività integrative	● Progetto orientamento "Azimut" ● Progetto "volontari donatori del sangue"
Cinema, Teatro	● Visione film "Roma città aperta" ● Visione film "Hannah Arendt"

Il complesso delle attività ha risposto alle esigenze di:

- Inserire la didattica in un circuito più ampio, creando un collegamento con il mondo esterno alla scuola.
- Motivare gli alunni, suscitando interessi culturali in senso lato, cogliendo le opportunità offerte dal territorio e dall'attualità
- Mirare al raggiungimento di un obiettivo fondamentale della Scuola Secondaria Superiore, quale l'educazione permanente
- Orientare ad una scelta responsabile e consapevole nell'ambito degli studi parauniversitari e universitari



ATTIVITA' DI EDUCAZIONE CIVICA

La classe ha svolto le seguenti attività di educazione civica, assegnate ai singoli docenti come stabilito dalla programmazione stilata all'inizio dell'anno scolastico dal consiglio di classe:

Modulo 1 (docente Amighetti)

Bioetica

Il giuramento di Ippocrate ieri e oggi

Il Codice di Norimberga e il consenso del soggetto

Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea: Preambolo e articoli 1-2-3-4-5

Presentazione del Comitato Nazionale di Bioetica, scelta degli argomenti trattati nella Commissione governativa

Modulo 2 (docenti vari)

Progetto volontari del sangue

Incontro con Avis per conoscenza e accompagnamento alla donazione

Modulo 3 (docenti vari)

Iniziative commemorazione giornata della memoria

Visione del Film Di Von Trotta "Hannah Arendt"

Modulo 4 (docente Bruschi)

I Totalitarismi

Analisi introduttiva dei temi della società di massa, della belle époque e dello stato liberale

I Totalitarismi: differenze e affinità attraverso le riflessioni di Eco, Arendt e Bauman

Umberto Eco, "Il fascismo eterno", lettura integrale

Hannah Arendt, introduzione a "Le origini del totalitarismo"

Zygmunt Bauman, "Modernità e olocausto" (lettura di un passo dal libro di storia in adozione)

Modulo 5 (docente Grasso)

Sicurezza informatica e cybersicurezza in internet

Caratteristiche ed etica su intelligenza artificiale e Chat GPT

Modulo 6 (docenti vari)

Cybercrime

Videoconferenza in streaming dal Centro studi Pio La Torre

Modulo 7 (docente Diamanti)

Bioetica

- Il Comitato Nazionale di Bioetica: funzioni e compiti

- Le Bioscienze e la società contemporanea: le regole della Bioetica in Europa

- Bioetica e biotecnologie

- Cosa sono le Biotecnologie: breve storia e applicazioni.

- Le "Omiche"

- Cosa sono gli anticorpi monoclonali

Modulo 8 (docente Piazzolla)

Hannah Arendt e il totalitarismo



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PRIMA PROVA SCRITTA

Istituto Tecnico Industriale - Liceo delle Scienze applicate Ettore Conti di Milano			
Griglia di valutazione Prima prova - tipologia A			
Alunno _____	classe _____		
INDICATORI GENERALI	DESCRIPTORI	punti	punti. ass
1-Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo -Coesione e coerenza testuale			
	Adeguate, coerente, organica e originale	20-18	
	Adeguate, coerente e organica	16	
	Discretamente sviluppata e coerente	14	
	Sufficientemente adeguata e coerente	12	
	Non sempre coerente e organizzata	10	
	Non adeguatamente sviluppata	8	
	Del tutto inadeguata	0-6	
2 -Ricchezza e padronanza lessicale -Correttezza grammaticale			
(ortografia, morfologia, sintassi)	Ottima resa sintattica e lessicale; originalità	20-18	
-Uso corretto della punteggiatura	Resa buona con punteggiatura adeguata	16	
	Discreta la correttezza grammaticale	14	
	Sufficientemente resa, con alcune imprecisioni	12	
	Parzialmente scorretta con errori vari	10	
	Molto scorretta la grammatica	8	
	Del tutto inadeguata la forma	0-6	
3 -Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali			
-Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Completa, esauriente, adeguata, originale	20-18	
	Completa, esauriente e rielaborata	16	
	Completa, esauriente e in parte rielaborata	14	
	Sufficientemente resa, rielaborazione minima	12	
	Scarsamente resa, imprecisa e limitata	10	
	Lacunosa la resa e la rielaborazione	8	
	Del tutto lacunosa	0-6	
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A	DESCRIPTORI	punti	punti. ass
4 -Rispetto dei vincoli posti nella consegna			
(indicazioni circa lunghezza nel testo	Analisi articolata, ricca, puntuale e originale	20-18	
-se presenti- o circa la forma parafrasata	Analisi buona, organica e puntuale	16	
o sintetica della rielaborazione)	Comprensione discreta e aderenza alla traccia	14	
-Capacità di comprendere il testo nel suo senso	Sufficientemente compreso il testo	12	
complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Comprensione e analisi parzialmente corrette	10	
	Comprensione e analisi confuse e scorrette	8	
	Del tutto inadeguata la comprensione e la resa	0-6	
5 Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica			
stilistica e retorica (se richiesta)	Ottima analisi e interpretazione originale	20-18	
-Interpretazione corretta e articolata del testo	Analisi buona e articolata	16	
	Discreta l'interpretazione e la resta formale	14	
	Sufficientemente sviluppato e curato	12	
	Non completamente compreso e curato	10	
	Analisi molto scorretta e confusa nella forma	8	
	Del tutto inadeguata l'analisi e la forma	0-6	
		TOTALE	____/100
	TOTALE _____/20		



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Tabella conversione

Base 100	Base 20
100	20
99-95	19
94-90	18
89-85	17
84-80	16
79-75	15
74-70	14
69-65	13
64-60	12
59-55	11
54-50	10
49-45	9
44-40	8
39-35	7
34-30	6
29-25	5
24-20	4
19-15	3
14-10	2
09-01	1



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



GRIGLIA DI VALUTAZIONE – TIPOLOGIA B

Istituto Tecnico Industriale - Liceo delle Scienze applicate Ettore Conti di Milano			
Griglia di valutazione Prima prova -tipologia B			
Alunno _____	classe _____		
INDICATORI GENERALI	DESCRIPTORI	Punti	Punt. ass
1 -Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo-Coesione e coerenza testuale			
	Adeguate, coerente, organica e originale	20-18	
	Adeguate, coerente e organica	16	
	Discretamente sviluppata e coerente	14	
	Sufficientemente adeguata e coerente	12	
	Non sempre coerente e organizzata	10	
	Non adeguatamente sviluppata	8	
	Del tutto inadeguata	0-6	
2 -Ricchezza e padronanza lessicale -Correttezza grammaticale			
(ortografia, morfologia, sintassi)	Ottima resa sintattica e lessicale; originalità	20-18	
Uso corretto della punteggiatura	Resa buona con punteggiatura adeguata	16	
	Discreta la correttezza grammaticale	14	
	Sufficientemente resa, con alcune imprecisioni	12	
	Parzialmente scorretta con errori vari	10	
	Molto scorretta la grammatica	8	
	Del tutto inadeguata la forma	0-6	
3 Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali			
-Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Completa, esauriente, adeguata, originale	20-18	
	Completa, esauriente e rielaborata	16	
	Completa, esauriente e in parte rielaborata	14	
	Sufficientemente resa, rielaborazione minima	12	
	Scarsamente resa, imprecisa e limitata	10	
	Lacunosa la resa e la rielaborazione	8	
	Del tutto lacunosa	0-6	
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B			
	DESCRIPTORI	Punti	Punt. ass
4-Individuazione corretta di testi e argomenti presenti			
nel testo proposto	Ottima individuazione e coerenza rif. culturali	20-18	
-Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati	Pertinenti e precisi i rif. culturali	16	
per sostenere l'argomentazione	Pertinenti e adeguati i rif.culturali	14	
	Essenziale e limitata la correttezza dei riferimenti	12	
	Parziale l'individuazione con rif. generici	10	
	Molte imprecisioni, riferimenti frammentari	8	
	Del tutto scorretta l'individuazione	0-6	
5 -Capacità di sostenere con coerenza un percorso			
ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Elaborato del tutto coerente, organico e originale	20-18	
	Elaborato sviluppato in modo coerente	16	
	Elaborato lineare, con collegamenti discreti	14	
	Elaborato essenziale con semplici collegamenti	12	
	Elaborato schematico e non sempre adeguato	10	
	Elaborato sviluppato in modo confuso	8	
	Elaborato del tutto incoerente	0-6	
		TOTALE	____/100
	TOTALE _____/20		



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Tabella conversione

Base 100	Base 20
100	20
99-95	19
94-90	18
89-85	17
84-80	16
79-75	15
74-70	14
69-65	13
64-60	12
59-55	11
54-50	10
49-45	9
44-40	8
39-35	7
34-30	6
29-25	5
24-20	4
19-15	3
14-10	2
09-01	1



GRIGLIA DI VALUTAZIONE – TIPOLOGIA C

Istituto Tecnico Industriale - Liceo delle Scienze applicate Ettore Conti di Milano			
Griglia di valutazione Prima prova - tipologia C			
Alunno _____	classe _____		
INDICATORI GENERALI	DESCRIPTORI	PUNTI	PUNT. ASS
1 -Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo -Coesione e coerenza testuale			
	Adeguate, coerente, organica e originale	20-18	
	Adeguate, coerente e organica	16	
	Discretamente sviluppata e coerente	14	
	Sufficientemente adeguata e coerente	12	
	Non sempre coerente e organizzata	10	
	Non adeguatamente sviluppata	8	
	Del tutto inadeguata	0-6	
2 -Ricchezza e padronanza lessicale -Correttezza grammaticale			
(ortografia, morfologia, sintassi)	Ottima resa sintattica e lessicale; originalità	20-18	
-Uso corretto della punteggiatura	Resa buona con punteggiatura adeguata	16	
	Discreta la correttezza grammaticale	14	
	Sufficientemente resa, con alcune imprecisioni	12	
	Parzialmente scorretta con errori vari	10	
	Molto scorretta la grammatica	8	
	Del tutto inadeguata la forma	0-6	
3-Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali			
-Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Completa, esauriente, adeguata, originale	20-18	
	Completa, esauriente e rielaborata	16	
	Completa, esauriente e in parte rielaborata	14	
	Sufficientemente resa, rielaborazione minima	12	
	Scarsamente resa, imprecisa e limitata	10	
	Lacunosa la resa e la rielaborazione	8	
	Del tutto lacunosa	0-6	
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C	DESCRIPTORI	PUNTI	PUNT.ASS
4-Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale divisione in paragrafi			
-Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Elaborato coerente, organico e originale	20-18	
	Elaborato coerente, organico e sicuro	16	
	Elaborato sviluppato in modo lineare	14	
	Elaborato schematico e pertinente	12	
	Elaborato a tratti confuso e non lineare	10	
	Elaborato molto confuso e disorganico	8	
	Elaborato del tutto incoerente	0-6	
5-Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali			
	Completa e con ottimi riferimenti	20-18	
	Completa e con precisi riferimenti	16	
	Completa, adeguata	14	
	Essenziale e a tratti limitata	12	
	Parziale, con pochi riferimenti	10	
	Parziale, senza riferimenti	8	
	Molto carente e incompleta	0-6	
		TOTALE	___/100
	TOTALE _____/20		



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Tabella conversione

Base 100	Base 20
100	20
99-95	19
94-90	18
89-85	17
84-80	16
79-75	15
74-70	14
69-65	13
64-60	12
59-55	11
54-50	10
49-45	9
44-40	8
39-35	7
34-30	6
29-25	5
24-20	4
19-15	3
14-10	2
09-01	1

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

– ESAME DI STATO 2022/23 COMMISSIONE _____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA – MATEMATICA

Candidato/a _____ Classe 5_____

INDICATORI (*)	DESCRIPTORI	PUNTEGGIO CORRISPONDENTE AI VARI LIVELLI	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. (PUNTEGGIO MAX: 5 PUNTI)	Non comprende o comprende in modo parziale e inadeguato la situazione problematica proposta, senza riuscire ad individuarne gli aspetti significativi. Non colloca la situazione problematica nel pertinente quadro concettuale.	1	
	Mostra una comprensione solo parziale della situazione problematica proposta, di cui individua alcuni aspetti significativi e che solo in parte riconduce al pertinente quadro concettuale.	2	
	Riesce ad individuare con sufficiente precisione gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative nella sostanza corrette, pur non riuscendo ad applicare pienamente e con il corretto grado di dettaglio le necessarie leggi.	3	
	Individua con buona precisione quasi tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative corrette, facendo riferimento alle necessarie leggi.	4	
	Individua con precisione tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta ad un ben definito quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative corrette e precise, nell'ambito del pertinente modello interpretativo.	5	
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta. (PUNTEGGIO MAX: 6 PUNTI)	Formalizza la situazione problematica in modo molto frammentario e del tutto inadeguato. Non riconosce il formalismo matematico necessario alla risoluzione, senza pervenire a risultati o pervenendo a risultati sostanzialmente scorretti.	1	
	Formalizza la situazione problematica in modo parziale e inadeguato. Utilizza in modo impreciso o incoerente il formalismo matematico, senza giungere a risultati corretti.	2	
	Formalizza la situazione problematica in modo parziale. Utilizza in modo spesso impreciso il formalismo matematico, giungendo a risultati solo in parte corretti.	3	
	Riesce a formalizzare la situazione problematica con sufficiente completezza. Applica il formalismo matematico in modo sostanzialmente corretto, anche se non sempre pienamente coerente o comunque con imprecisioni, giungendo a risultati globalmente accettabili.	4	
	Riesce a formalizzare la situazione problematica in modo completo. Applica correttamente il formalismo matematico, pur con qualche imprecisione, giungendo a risultati esatti.	5	
	Riesce a formalizzare la situazione problematica in modo completo, preciso, elegante. Individua con sicurezza il pertinente il formalismo matematico, che applica con padronanza e che utilizza per giungere a risultati esatti.	6	
Sviluppare il processo produttivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	Non interpreta correttamente i dati, di cui riesce a fornire elaborazione solo parziale e frammentaria, senza ricondurli al pertinente ambito di modellizzazione. Non utilizza in modo coerente i codici grafico-simbolici necessari.	1	
	Interpreta in modo parzialmente corretto i dati, di cui fornisce elaborazione viziata da imprecisioni, riconducendoli solo in parte al pertinente ambito di modellizzazione. Utilizza in modo non pienamente corretto e coerente i codici grafico-simbolici necessari.	2	
	Interpreta con un sufficiente grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione accettabile seppur talora viziata da imprecisioni, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione. Mostra una sufficiente padronanza dei codici grafico-simbolici necessari.	3	
	Interpreta con un buon grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione nel complesso completa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione. Mostra di saper padroneggiare ed applicare correttamente i codici grafico-simbolici necessari.	4	



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



(PUNTEGGIO MAX: 5 PUNTI)	Interpreta in modo pienamente coerente i dati, di cui fornisce un'elaborazione completa e precisa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione. Mostra di saper padroneggiare ed applicare con sicurezza, correttezza ed eventuale originalità i codici grafico-simbolici necessari.	5	
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema. (PUNTEGGIO MAX: 4 PUNTI)	Non argomenta o argomenta in modo insufficiente o errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	1	
	Argomenta in maniera sintetica e sostanzialmente coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, anche se non sempre rigoroso.	2	
	Argomenta in modo coerente, anche se talora non pienamente completo, la procedura risolutiva, di cui fornisce commento e adeguata giustificazione in termini formali nel complesso corretti e pertinenti.	3	
	Argomenta sempre in modo coerente, preciso, accurato e completo tanto le strategie adottate quanto le soluzioni ottenute. Dimostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio disciplinare.	4	
Il livello di sufficienza corrisponde alle caselle con sfondo in colore.		TOTALE PROVA (MAX 20)	

Il presidente della Commissione:

I Commissari

.....
.....

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



CRITERI DI VALUTAZIONE

Il voto di profitto è espressione di sintesi valutativa e si fonda su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie coerenti con le strategie metodologico-didattiche adottate dai docenti. La valutazione intermedia e finale risponde a criteri di coerenza, motivazione, trasparenza e documentabilità rispetto a tutti gli elementi di giudizio che, acquisiti attraverso il maggior numero possibile di verifiche, conducono alla sua formulazione.

La valutazione si esprime con riferimento agli obiettivi disciplinari in termini di conoscenze, abilità, competenze. La sintesi valutativa non si limita alla media delle valutazioni delle singole prove di verifica, ma è riferita al livello di raggiungimento degli obiettivi disciplinari.

La tipologia delle prove di verifica per ogni materia è la più ampia per fornire un quadro il più possibile completo del livello raggiunto dai singoli alunni. Comprende prove scritte con domande aperte o diversamente strutturate; esercizi; problemi; simulazione di casi; relazioni e ricerche autonome; colloqui orali sia nella forma breve che di colloquio argomentato (di durata comunque contenuta, di massima, in non oltre venti minuti). Per gli alunni con disturbi specifici di apprendimento le verifiche si svolgono secondo quanto indicato nel Piano didattico personalizzato e, di norma, vengono programmate, con l'indicazione precisa di argomenti o gruppi di argomenti e possono prevedere l'impiego di sintetiche mappe concettuali.

La valutazione è tempestiva (con tempi solleciti di restituzione delle prove scritte) e trasparente (i voti sono comunicati agli alunni e trascritti nel libretto personale) per consentire agli alunni di comprendere gli errori commessi e il percorso didattico richiesto per il conseguimento di risultati scolastici sempre migliori.

Griglia di valutazione utilizzata nel corso dell'anno scolastico.

Voto	Conoscenze	Abilità	Competenze
1-3	Nessuna conoscenza degli argomenti	Scarsa / nulla capacità di applicare procedure e conoscenze, anche nei compiti più semplici	Nessuna competenza acquisita
4	Conoscenze parziali e frammentarie	Abilità modeste e non utilizzate in modo autonomo	Basso livello di competenze
5	Conoscenze superficiali e poco organizzate	Limitate capacità di applicare procedure in modo autonomo	Acquisizione parziale di competenze
6	Conoscenza essenziale ma pressoché completa degli argomenti fondamentali	Capacità di applicare procedure e conoscenze in modo autonomo in compiti semplici	Competenze acquisite in modo essenziale
7	Conoscenza pressoché completa di tutti gli argomenti anche se con lievi incertezze	Capacità di applicare procedure e conoscenze in modo sufficientemente autonomo in compiti complessi	Competenze raggiunte a livello discreto
8	Conoscenza completa di tutti gli argomenti	Buon livello di padronanza di procedure e conoscenze, applicate in modo autonomo	Competenze raggiunte con buon livello di progettazione e organizzazione del proprio lavoro
9	Conoscenza completa e approfondita di tutti gli argomenti	Padronanza sicura e autonoma nell'applicazione delle procedure e delle conoscenze disciplinari	Competenze raggiunte in modo completo e ottimo livello di progettazione e organizzazione del proprio lavoro
10	Come al punto precedente, a livello di eccellenza		



ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

L'attribuzione del credito avviene in base alla tabella A allegata al D.lgs. 62/2017:

TABELLA Attribuzione credito scolastico

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	13-14	14-15



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



ALLEGATI

Relazione e programmi delle singole discipline:

- LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
- STORIA
- LINGUA E CULTURA STRANIERA
- FILOSOFIA
- MATEMATICA
- INFORMATICA
- FISICA
- SCIENZE NATURALI
- DISEGNO E STORIA ARTE
- SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
- RELIGIONE CATTOLICA

A disposizione della commissione d'esame sono raccolti tutti i compiti in classe e le simulazioni svolte nel corso dell'anno.



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Materia: Italiano

Docente: Alessio Bruschi

Relazione

Ho iniziato a lavorare con la classe solo da quest'anno; nonostante il poco tempo, si è creato da subito un clima buono in classe e la relazione con il docente è sempre stata caratterizzata da una correttezza di fondo. La partecipazione al dialogo educativo tuttavia appare discontinua: un gruppo di studenti si è distinto, raggiungendo risultati ragguardevoli, il resto della classe non sempre ha raggiunto gli obiettivi, manifestando un andamento altalenante sia in termini di motivazione allo studio sia in termini di impegno.

Programma svolto

Letteratura

Dai Libri in adozione (Baldi, Giusso, "i classici nostri contemporanei" vol. 3.1 e 3.2 ed. Paravia)

Giacomo Leopardi

Vita, opere, il sistema filosofico

Lecture (T2a La teoria del piacere, T2b Il vago, l'indefinito, T3 L'infinito, T4 La sera del dì di festa, T7 A Silvia, T9 Il sabato del villaggio, T10 Canto notturno di un pastore errante, T14 La ginestra (I, V, VI, VII strofa), T15 Dialogo della natura e di un islandese, T16 Cantico del gallo silvestre, T18 Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere)

L'età postunitaria

Il contesto, società e cultura

Storia della lingua e fenomeni letterari

La scapigliatura (cenni)

Il naturalismo francese

Il verismo

Giovanni Verga

Vita, opere, poetica e tecnica narrativa

Lecture (T2 Impersonalità e regressione, T3 Fantasticherie, T4 Rosso Malpelo, T5 I vinti e la fiumana del progresso, T6 Il mondo arcaico e l'irruzione della storia, T9 La roba, T11 La morte di mastro-don Gesualdo)

Il Decadentismo

Il contesto, società e cultura

Storia della lingua e fenomeni letterari



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



La narrativa decadente in Italia

Gabriele d'Annunzio

Vita, opere, poetica

Lecture (T1 Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti, T9 La pioggia nel pineto)

Giovanni Pascoli

Vita, opere, poetica

Lecture (T1 Una poetica decadente, T2 Arano, T3 X Agosto, T4 L'assiuolo, T6 Novembre, T11 Italy, T9 Digitale purpurea)

Il primo Novecento

Il contesto, società e cultura

Storia della lingua e fenomeni letterari, le caratteristiche della produzione letteraria

Le avanguardie (cenni)

Il Futurismo (cenni)

Marinetti, Lecture (T1 Manifesto del futurismo, T2 Manifesto tecnico della letteratura futurista, T3 Bombardamento)

I crepuscolari (cenni)

Italo Svevo

Vita, opere e poetica

Lecture (T1 Le ali del gabbiano, T2 Il ritratto dell'inetto, T3 Il fumo, T4 La morte del padre, T8 La profezia di un' apocalisse cosmica)

Luigi Pirandello

Vita, opere, visione del mondo e poetica

Lecture (T1 Un'arte che scompone il reale, T2 Ciaula scopre la luna, T3 Il treno ha fischiato, T8 Nessun nome)

Lettura domestica integrale de "il fu Mattia Pascal"

Il teatro nel teatro (cenni)

Tra le due guerre

Il contesto, società e cultura (cenni)

Storia della lingua e fenomeni letterari (cenni)

Eugenio Montale

Vita, opere e poetica

Lecture (T1 I limoni, T3 Meriggiare pallido e assorto, T4 Spesso il male di vivere ho incontrato, T7 Forse un mattino, T16 Ho sceso dandoti il braccio)



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Dante Alighieri, Divina commedia

Purgatorio canti XI, XXIV e XXVIII

La parte seguente del programma sarà svolta nel mese di maggio

Giuseppe Ungaretti

Vita, opere e poetica

Lecture (T3 Fratelli, T4 Veglia, T5 Sono una creatura, T7 San Martino del Carso, T9 Mattina, T10 Soldati)

Umberto Saba (cenni)

La letteratura del dopoguerra, neorealismo, Fenoglio (cenni)

Dante Alighieri, Divina Commedia

Paradiso, introduzione alla cantica, struttura, lettura e commento dei seguenti versi: canto I 1-72, canto II 1-45, canto XV 1-48, canto XVII 1-69, canto XXX

Modulo “voci poetiche di donne nella letteratura”, analisi di alcune liriche da Saffo alla Merini (dispensa a parte)

Educazione linguistica

Produzione di scritti ed esercitazioni sulle seguenti tipologie di testi:

Tipologia A, B e C del nuovo Esame di Stato

Lecture

Nel corso dell'anno scolastico sono state assegnate le seguenti lecture domestiche:

- L. Pirandello, *il fu Mattia Pascal*
- F. Karinthy, *Epepe*
- J. D. Salinger, *Il giovane Holden*

Il Docente
Alessio Bruschi



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Materia: Storia

Docente: Alessio Bruschi

Relazione

Nell'affrontare lo studio della disciplina storica alcuni studenti hanno dato prova di avere un vivo interesse rivolto soprattutto alle dinamiche più recenti del Novecento. Un secondo gruppo ha raggiunto gli obiettivi di base ma non ha maturato un atteggiamento di rielaborazione critica dei fatti e degli eventi storici, limitandosi ad un mero studio mnemonico dei principali eventi.

Programma svolto

Dal libro in adozione (Barbero, Frugoni, Sclarandis “La storia. Progettare il futuro. Il Novecento e l'età attuale)

1. La belle époque tra luci e ombre
2. Vecchi imperi e potenze nascenti (sintesi finale)
3. L'Italia giolittiana
4. La Prima guerra mondiale
5. La Rivoluzione russa da Lenin a Stalin
6. L'Italia dal dopoguerra al fascismo
7. L'Italia fascista
8. La Germania dalla repubblica di Weimar al Terzo Reich
9. L'Unione sovietica e lo stalinismo
10. Il mondo verso una nuova guerra (paragrafi 1, 2 e 4)
11. La Seconda guerra mondiale
12. La Guerra Fredda (assetto geopolitico dell'Europa, gli inizi della Guerra Fredda, paragrafi 1,2 e sintesi finale)

La parte seguente del programma sarà svolta nel mese di maggio

13. La “coesistenza pacifica” fra distensione e crisi (cenni)
17. Dalla costituente all'autunno caldo (un difficile dopoguerra, la svolta del 1948 e gli anni del centrismo, il miracolo economico, paragrafi 1, 2 e 3)

Modulo di educazione civica: Il totalitarismo

Lettura integrale in classe e commento del testo U. Eco “Il fascismo eterno”

Lecture antologiche in classe e commento da H. Arendt “Le origini del totalitarismo” e

Z. Bauman “Modernità e Olocausto”

Visione del film “Roma città aperta” di Roberto Rossellini

Il docente

Alessio Bruschi



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Materia: Lingua inglese

Docente: Antonino Porracchio

Relazione

La classe 5LE, fin dall'inizio dell'anno, ha mostrato un andamento differenziato tra i due gruppi che la compongono. Il primo gruppo, formato da circa il 60% degli alunni, ha raggiunto risultati soddisfacenti. Questi alunni hanno dimostrato interesse, impegno e curiosità per la materia, partecipando attivamente alle lezioni e ai progetti proposti dal docente. Hanno inoltre sviluppato competenze trasversali come il lavoro di gruppo, il pensiero critico e la comunicazione in lingua inglese in modo efficace.

Il secondo gruppo, invece, ha manifestato difficoltà e scarsa motivazione all'apprendimento. Questi alunni hanno seguito poco le lezioni, mostrando disattenzione e distrazione. Hanno conseguito voti mediocri e talvolta insufficienti. Hanno inoltre avuto problemi di organizzazione dello studio e di gestione del tempo, nonostante l'insegnante si sia sempre dimostrato flessibile e comprensivo, concedendo loro la possibilità di programmare in anticipo le interrogazioni.

Tra i possibili fattori che hanno influito negativamente sull'andamento del secondo gruppo si possono citare: la mancanza di un metodo di studio efficace, la scarsa motivazione e principalmente un disinteresse generalizzato verso l'apprendimento e verso la scuola come istituzione.

Programma svolto

Dal libro di testo in adozione: Marinoni, Salmoiraghi *"Witness concise"* ed. Principato.

UNIT 5: THE VICTORIAN AGE

- Historical overview
- Social overview
- Literary production
- 1) **Charles Dickens**
 - Focus on: *Oliver Twist*
 - Text: "Lunch time"
- 2) **Robert Louis Stevenson**
 - Focus on: *The strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde*
 - From past to present: Evil or Evolution?
- Women Novelists
- Later Victorians
- 3) **Charlotte Brontë**
 - Focus on: *Jane Eyre*
- 4) **Oscar Wilde**
 - From past to present: Why is Humor so Typically Anglo-Saxon?
 - Focus on: *The Picture of Dorian Gray*
 - Text: "The first small change in the portrait"



UNIT 6: THE 20TH CENTURY: UNTIL WORLD WAR II

- Historical overview
- Social overview
- Literary production
- **5) Joseph Conrad**
 - From Witness online, Focus on: Heart of Darkness
 - From Witness online, Text: “Mistah Kurtz - he dead”
- Modernism and the “Stream of Consciousness” Technique
- **6) James Joyce**
 - Focus on: Dubliners: The Dead
 - Focus on: Ulysses
- **7) Virginia Woolf**
 - Focus on: Mrs Dalloway
 - Text: “Out for flowers”
- Prose: Utopian and Dystopian fiction
- **8) George Orwell**
 - Focus on: Animal Farm
- **9) Wystan Hugh Auden**
 - Witness online: “Musee des Beaux Arts”
 - Witness online: Auden’s Funeral Blues in *Four Weddings and a Funeral* movie clip

Nel mese di maggio saranno affrontati i seguenti argomenti:

- **10) Samuel Beckett**
 - Focus on: Waiting for Godot
 - From past to present: Why Beckett’s “Waiting for Godot” still matters?

Inoltre, nel mese di maggio verrà visto il seguente film in lingua originale:

- “Orwell 1984”

Il docente
Antonino Porracchio



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Materia: Filosofia

Docente: Paola Maria Grazia Piazzolla

Relazione

Nel corso del triennio lo studio della Filosofia ha seguito un percorso storico mirato ad individuare, nell'ambito delle principali correnti, il pensiero dei più importanti filosofi, relativamente alle problematiche di tipo ontologico, gnoseologico, etico, politico, teologico, epistemologico ed esistenziale.

Sono state affrontate varie modalità argomentative ed espositive.

Si è sempre sottolineata la necessità di collocare le teorie nel loro contesto storico, sociale e culturale, mettendo in luce come esse fossero un prodotto di quel contesto, ma, talvolta, anche una forza propulsiva diretta al cambiamento.

Sono stati individuati, laddove possibile, dei collegamenti interdisciplinari e degli spunti di riflessione sull'attualità.

La classe, ad eccezione di qualche studente, ha dimostrato sempre discontinuità nella partecipazione e nell'impegno.

Programma

RIFIUTO E CAPOVOLGIMENTO DEL SISTEMA HEGELIANO SCHOPENHAUER

- Il mondo come volontà e rappresentazione
- Caratteri e manifestazioni della "volontà di vivere"
- Il pessimismo
- Critica alle varie forme di ottimismo
- Le vie di liberazione dal dolore

KIERKEGAARD

- L'esistenza come possibilità
- Gli stadi dell'esistenza
- L'angoscia
- Disperazione e fede

DESTRA E SINISTRA HEGELIANA FEUERBACH

- Il rovesciamento dei rapporti di predicazione
- L'origine umana delle religioni
- Umanismo e filantropismo

MARX

- Caratteristiche del marxismo
- La critica al misticismo logico di Hegel
- La critica della civiltà moderna e del liberalismo
- La problematica dell'alienazione
- La concezione materialistica della storia
- Il "Manifesto"
- Il "Capitale"
- La rivoluzione, la dittatura del proletariato e la futura società comunista



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



IL POSITIVISMO

COMTE

- La legge dei tre stadi e la classificazione delle scienze
- La sociologia
- La divinizzazione della storia e la religione della scienza

LO SPIRITUALISMO

BERGSON

- Caratteri dello Spiritualismo
- Tempo, durata e libertà
- Spirito e corpo: materia e memoria
- Lo slancio vitale
- Istinto, intelligenza e intuizione

LA CRISI DELLE CERTEZZE

NIETZSCHE

- Caratteristiche del pensiero e della scrittura di Nietzsche
- Fasi del filosofare nietzscheano
- Il periodo giovanile
- Il periodo “illuministico”
- Il periodo di Zarathustra
- L’ultimo Nietzsche

LA RIVOLUZIONE PSICOANALITICA

FREUD

- Dagli studi sull’isteria alla psicoanalisi
- La realtà dell’inconscio e i modi per accedere ad esso
- La scomposizione psicoanalitica della personalità
- I sogni, gli atti mancati e i sintomi nevrotici
- La teoria della sessualità e il complesso edipico
- La religione e la civiltà

GLI SVILUPPI DELLA PSICOANALISI : GLI SCISSIONISTI

- ADLER
- JUNG

L’ESISTENZIALISMO

SARTRE

- Esistenza e libertà
- Dalla teoria dell’“assurdo” alla dottrina dell’impegno
- La critica della ragione dialettica

CRISI DELLA DEMOCRAZIA NELLA SOCIETÀ DI MASSA

HANNAH ARENDT

- Le origini del totalitarismo
- La banalità del male
- La “politeia” perduta



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



LA SCUOLA DI FRANCOFORTE

MARCUSE

- Eros e civiltà: piacere e lavoro alienato
- La critica del sistema e il “Grande Rifiuto”

TESTO ADOTTATO

ABBAGNANO, G. FORNERO – “L’IDEALE E IL REALE” VOLUME 3-PARAVIA

LA DOCENTE

PAOLA MARIAGRAZIA PIAZZOLLA



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Materia: Matematica

Insegnante: Pasquale Di Tolve

RELAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE

La classe, salvo alcune eccezioni, durante tutto l'anno scolastico ha mostrato un impegno non sempre costante, limitandosi a concentrare i propri sforzi principalmente nei momenti di verifica degli apprendimenti; l'interesse è stato sempre orientato al raggiungimento di un giudizio positivo nelle verifiche, piuttosto che ad un arricchimento personale, mostrando una certa avversione per le discipline scientifiche nonostante l'indirizzo scelto. Sebbene durante le lezioni gli studenti riuscissero a mantenere un discreto livello di attenzione e di partecipazione, a questo non seguiva un lavoro autonomo costante e meticoloso, tralasciando spesso lo svolgimento degli esercizi più articolati e complessi e limitandosi ad uno studio più mnemonico che concettuale delle parti teoriche.

Il livello medio degli apprendimenti, pertanto, ha risentito pesantemente dell'atteggiamento di cui sopra e al termine dell'anno scolastico si ritiene di poter esprimere un giudizio appena sufficiente fatto salvo le usuali differenze all'interno del gruppo classe.

Infine, preme segnalare che, salvo casi isolati, il comportamento degli studenti è sempre stato corretto e il clima in classe è stato, nonostante il rendimento, sempre positivo e collaborativo.

PROGRAMMA SVOLTO

Libro di testo:

Matematica.blu 2.0 – Seconda edizione – Bergamini, Barozzi, Trifone – vol. 5, Zanichelli

1. RICHIAMI SU FUNZIONI E LORO PROPRIETA' – (rif. testo – cap.21, §1-2-3-4). Definizione di funzione, dominio, insieme immagine e proprietà del grafico di una funzione; funzioni numeriche. Elementi di topologia di : intervalli limitati ed illimitati, definizione di maggiorante, minorante, estremo superiore ed inferiore, massimo e minimo di un insieme, intorno sferico di un punto, punti interni. Definizione di funzione crescente e decrescente, limitata ed illimitata; funzioni iniettive, suriettive e biiettive; funzioni pari e dispari; funzione inversa e funzione composta. Determinazione del dominio naturale di una funzione reale di variabile reale: funzioni razionali intere e fratte, funzioni irrazionali, funzioni goniometriche, esponenziali e logaritmiche e loro combinazioni. Zeri e segno di una funzione reale di variabile reale. Funzioni definite a tratti.
2. LIMITI DI FUNZIONI – (rif. testo – cap.22, §1-2-3-4-5-6 e cap.23, §1-2-3-4). Introduzione intuitiva al concetto di limite, definizione di limite di una funzione reali di variabile reale, limite destro e limite sinistro, limite superiore ed inferiore; teorema di unicità dei limiti (*), teorema di permanenza del segno (*), teoremi del confronto (*); limiti delle funzioni elementari, operazioni sui limiti; forme indeterminate delle funzioni razionali intere e fratte, delle funzioni irrazionali; limiti notevoli per le funzioni goniometriche(*), logaritmiche(*) ed esponenziale(*) e applicazioni nel calcolo dei limiti anche con la tecnica dell'asintotico. Infiniti ed infinitesimi e loro confronto.
3. FUNZIONI CONTINUE – (rif. testo – cap.23, §5-6-7-8). Definizione di funzione continua, punti di singolarità e loro classificazione; teorema degli zeri, teorema dei valori intermedi e teorema di Weierstrass; asintoti orizzontali, verticali ed obliqui; grafico probabile di una funzione.
4. DERIVATA DI UNA FUNZIONE – (rif. testo – cap.25, §1-2-3-4-5-6-7-8-9). Definizione di derivata di una funzione reale di variabile reale in un punto, derivata destra e sinistra, significato geometrico della derivata; funzione derivata; continuità e derivabilità. Derivate delle funzioni elementari (*), algebra delle derivate (*), derivata della funzione composta (*) e della funzione inversa con applicazione alle funzioni goniometriche inverse. Applicazioni alla geometria analitica (retta tangente ad una funzione). Classificazione e studio dei punti di non derivabilità.



5. CALCOLO DIFFERENZIALE – (rif. testo – cap.26, §1-2-3-5 e cap.27, §1-2-3-5). Teoremi di Fermat (*), Rolle (*), Lagrange (*) e relative conseguenze; definizione di massimo e minimo relativo, teorema delle funzioni crescenti e decrescenti (*); studio dei punti stazionari, determinazione dei punti di massimo, minimo e flesso a tangente orizzontale e studio della monotonia; definizione di concavità di una funzione e di punto di flesso; condizione necessaria per l'esistenza di un punto di flesso; determinazione dei punti di flesso e studio della concavità di una funzione con la derivata seconda. Problemi di ottimizzazione. Teorema di de l'Hopital.
6. STUDIO DI FUNZIONE – (rif. testo – cap.28, §1-2). Schema per lo studio del grafico di una funzione; studio delle funzioni razionali intere e fratte; studio di semplici funzioni irrazionali e trascendenti.
7. INTEGRALI INDEFINITI – (rif. testo – cap.29, §1-2-4-5). Definizione di funzione primitiva e di integrale indefinito; linearità dell'integrale indefinito; integrali indefiniti immediati ed integrazione delle funzioni composte; integrazione per parti; integrali indefiniti delle funzioni razionali fratte.
8. INTEGRALI DEFINITI – (rif. testo – cap.30, §1-2-3-4-5). Definizione di integrale definito mediante le somme di Riemann, proprietà dell'integrale definito; teorema della media (*) e teorema fondamentale del calcolo integrale (*); applicazione nel calcolo di aree e volumi sia in contesti matematici che reali. Integrali impropri.
9. EQUAZIONI DIFFERENZIALI – (rif. testo – cap.31, §1-2-3). Caratteristiche generali di un'equazione differenziale, ordine, integrale generale e particolare. Equazioni differenziali a variabili separabili. Equazioni differenziali lineari del primo ordine. Cenni alle equazioni differenziali del secondo ordine lineari omogenee a coefficienti costanti.

(*) – Teoremi di cui è stata svolta anche la dimostrazione.

Il docente

Pasquale Di Tolve



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Materia: Informatica

Insegnante: Alfredo Grasso

Profilo della classe: La classe è costituita da 16 studenti, di cui 15 maschi e 1 femmina. Ci sono 2 studenti ripetenti, 4 alunni DSA, un DVA e uno studente BES con programma di istruzione domiciliare ID.

Andamento educativo-didattico della classe: il gruppo classe, abbastanza unito e solidale, non ha sempre assunto un atteggiamento particolarmente collaborativo e rispettoso degli insegnanti e delle regole della comunità scolastica. L'impegno e l'attenzione non sono stati costanti per molti studenti, con una maggiore partecipazione per l'attività svolta in aula di informatica. Le attività di ID seguite da VP si sono svolte senza particolari problemi e con buona partecipazione da parte dello studente. Il programma è stato quasi interamente svolto ad eccezione di alcuni argomenti non sufficientemente approfonditi, per diversi motivi di partecipazione e di attenzione del gruppo-classe.

Livello di preparazione raggiunto: un gruppo esiguo di studenti ha raggiunto buoni risultati, il resto del gruppo-classe attesta su un livello più che sufficiente, compresi gli studenti con profili DSA. Incoraggianti i risultati raggiunti da VP in istruzione domiciliare e dallo studente con profilo DVA.

Metodologia di insegnamento: La didattica in presenza è stata svolta con lezioni frontali e attività pratiche in aula di informatica con utilizzo consistente, accanto alle tecniche tradizionali, di risorse informatiche e multimediali di apprendimento. L'impiego della piattaforma Google Classroom e lo strumento della videoconferenza per la modalità ID hanno integrato in modo efficace lo svolgimento delle attività didattiche.

Materiali didattici utilizzati: libro di testo in adozione "Camagni, Nikolassi - Corso di informatica linguaggio C e C++ ed. Hoepli", presentazioni sugli argomenti del corso, materiale multimediale. In didattica in presenza LIM e attività di laboratorio con materiali e strumenti di sviluppo. In modalità istruzione domiciliare ID piattaforma Google Classroom, condivisione di presentazioni e materiale digitale.

<i>CONOSCENZE</i>	<i>ABILITA'</i>	<i>COMPETENZE</i>
<u>IPERTESTI E PAGINE WEB</u> Linguaggi di markup e linguaggio HTML Costruzione di pagine web e ipertesti Principi di costruzione di pagine web Codice Javascript per ipertesti Integrazione di codice JS in un ipertesto Differenze tra compilatore ed interprete	Comprendere le caratteristiche e le basi dei linguaggi HTML e Javascript Analizzare la composizione e le funzioni di semplici ipertesti e pagine web.	Impostazione e sviluppo di semplici pagine web e ipertesti, con caratteristiche funzionali e possibilità di navigazione interna ed esterna all'ipertesto.
<u>DATABASE RELAZIONALI</u> Strutture avanzate di database Struttura di un database relazionale Sviluppo dello schema E-R Progettazione dello schema logico Impiego di un'applicazione DBMS	Comprendere le caratteristiche, le strutture e i vantaggi dell'uso di un database relazionale. Impostare semplici schemi E-R e impostare uno schema logico con definizione del database relazionale.	Dalle specifiche dei dati, progettare il modello E-R per l'utilizzo basico di un DBMS. Dalla progettazione dello schema E-R, impostare lo schema logico di un semplice database relazionale e relativa applicazione DBMS.



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Cenni sulla piattaforma MS Access		
<u>PRINCIPI DI SISTEMI DI RETI</u>		
Le reti di computer e caratteristiche	Comprendere la struttura funzionale e la tecnologia delle reti di terminali e pc	Redigere semplici schemi di base di architetture di Rete.
Aspetti tecnologici principali delle reti		Scegliere la topologia di rete adatta alle proprie esigenze
Reti locali e tipologie	Distinguere tra le principali architetture di rete in base alle proprie esigenze.	
Reti geografiche		Impostazione di base di una semplice rete wireless
Reti wireless	Conoscenza delle reti wireless	

Il docente

Alfredo Grasso



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Materia: Fisica

Insegnante: Gabriella Oriani

Relazione

L'atteggiamento della classe nei confronti dell'insegnante è stato generalmente cordiale e collaborativo.

Pur manifestando curiosità nei confronti di alcuni argomenti trattati, la maggior parte degli studenti ha dimostrato una scarsa attenzione in classe e uno studio a casa frammentario e superficiale.

Solo un piccolo gruppo di studenti si distingue per serietà e continuità dell'impegno.

La preparazione risulta discreta o buona solo per alcuni studenti; la maggior parte degli alunni raggiunge appena la sufficienza.

Programma

Dal testo: U. AMALDI – L' AMALDI per i licei scientifici. Blu II volume, Zanichelli

Elettrostatica

Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss

Relazione tra campo elettrico e potenziale

Conduttori carichi in equilibrio elettrostatico

Condensatori

Corrente elettrica nei metalli (cenni)

Intensità di corrente e leggi di Ohm

Energia e potenza nei circuiti elettrici

Il campo magnetico

Gli esperimenti storici di Oersted, Ampère e Faraday

Forze tra correnti

Forze tra magneti e correnti

L'intensità del campo magnetico

Il campo magnetico di un filo percorso da corrente elettrica

La forza di Lorentz.

Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme

Il teorema della circuitazione di Ampère

Il campo magnetico di un solenoide percorso da corrente elettrica

Magnetismo nella materia (cenni)

Dal testo: U. AMALDI – L' AMALDI per i licei scientifici. Blu III volume, Zanichelli

L'induzione elettromagnetica

Le correnti indotte

La legge di Faraday – Neumann

La legge di Lenz

L'autoinduzione

Energia e densità di energia del campo magnetico

La dinamo e l'alternatore

Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche

Il campo elettrico indotto

La corrente di spostamento

Le equazioni di Maxwell e il campo elettromagnetico

Le onde elettromagnetiche piane



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Energia delle onde elettromagnetiche

Lo spettro elettromagnetico

La relatività dello spazio e del tempo

Velocità della luce e sistemi di riferimento

L'esperimento di Michelson-Morley

Gli assiomi della relatività ristretta

La simultaneità

Le trasformazioni di Lorentz

L'effetto Doppler relativistico

La relatività ristretta

L'intervallo invariante

Lo spazio-tempo

La composizione delle velocità

L'equivalenza tra massa ed energia

Il Docente

Gabriella Oriani



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Materia: Scienze naturali

Insegnante: Mariella Diamanti

Ho conosciuto la classe solo in questo ultimo anno. L'approccio personale è stato positivo, il rapporto reciproco corretto e rispettoso.

In generale, la classe:

- mostra un uso non sempre adeguato del linguaggio specialistico necessario per comprendere e comunicare dati biologici e di scienze della terra e per utilizzare criticamente i canali di informazione, ad eccezione di alcuni studenti;
- buona parte della classe conosce ed espone con qualche difficoltà i contenuti di chimica organica e biochimica
- è in grado di descrivere le problematiche legate allo sviluppo delle biotecnologie e alle questioni di bioetica ad esse inerenti con collegamenti semplici ma pertinenti

Le abilità tecniche per la lettura e l'inter-pretazione dei fenomeni biologici e in piccola parte geologici, appaiono sufficienti per buona parte degli studenti e consolidate solo per alcuni.

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

Testi in adozione

Mangiullo, Stanca – Mariëlle Hoefnagels – **BIOCHIMICA – Indagine sulla vita – Dalla chimica organica alle biotecnologie** - ed. A.Mondadori

Bosellini - **LE SCIENZE DELLA TERRA – Tettonica Delle Placche, Atmosfera, Clima** – ed. Bovolenta

LA CHIMICA DEL CARBONIO

Caratteristiche dell'atomo di carbonio: ibridazione, numero di ossidazione, valore di elettronegatività, raggio atomico, tendenza alla concatenazione.

Rappresentazione dei composti organici con diverse formule

Gli isomeri configurazionali.

-Isomeria ottica, chiralità.

-Enantiomeri e diastereoisomeri.

-Luce polarizzata e attività ottica.

-Configurazioni e convenzioni R-S

-Proiezioni di Fischer, di Haworth e a cavalletto.

Gli isomeri conformazionali: la rotazione del legame C-C.

Isomeria di posizione e geometrica.

I gruppi funzionali: reattività, effetto induttivo, reagenti elettrofili e nucleofili, effetti di risonanza

Gli idrocarburi alifatici e aromatici: proprietà chimico-fisiche, nomenclatura.

Reattività degli idrocarburi saturi (combustione e alogenazione)

Principali reazioni di alcheni e alchini: addizioni. Meccanismo di addizione elettrofila.

Polimerizzazioni

Concetto di aromaticità e ibrido di risonanza

Reattività dei composti aromatici (sostituzione elettrofila)

Reattività del benzene sostituito (posizione dei sostituenti)



Composti aromatici eterociclici (in riferimento a pirimidine e purine)

PRINCIPALI DERIVATI DEGLI IDROCARBURI E LORO REATTIVITA'

Proprietà chimico-fisiche di: alogenuri alchilici, alcoli, ammine, composti carbonilici, acidi carbossilici e loro derivati (esteri e ammidi). Nomenclatura.

Principali meccanismi delle reazioni organiche e fattori che le guidano: gruppi elettrofili e nucleofili.

Reazioni di addizione (ai sistemi insaturi e agli acili), di sostituzione (S_N2 , S_N1)

Cenni sulle reazioni di condensazione.

Reazioni di ossidazione e riduzione di aldeidi e chetoni (reattivi di Fehling e Tollens)

Alcoli polivalenti: definizione, modalità di formazione. Interesse per il glicerolo.

Definizione di polimero (naturale o sintetico). Differenze tra omopolimeri e copolimeri. Differenze tra reazione di addizione e condensazione

LE BIOMOLECOLE

Carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici: loro struttura, proprietà chimico-fisiche (polarità, legami idrogeno, idrofilicità e lipofilicità), reattività e funzione biologica

Carboidrati: aldosi e chetosi, chiralità, strutture cicliche. Reazioni di riduzione e ossidazione. Struttura dei polisaccaridi (glicogeno, cellulosa e amido).

Lipidi: struttura dei trigliceridi, reazioni di idrogenazione e idrolisi alcalina (saponificazione). Fosfolipidi (relazione con le membrane cellulari). Definizione e importanza dei glicolipidi. Definizione e importanza di lipoproteine a bassa e alta densità.

Proteine: struttura degli aminoacidi, loro chiralità, struttura ionica dipolare, punto isoelettrico.

Struttura dei peptidi: tipi di legame fra aminoacidi (peptidico e disolfuro).

Classificazione delle proteine in base alla composizione chimica e alla funzione biologica.

Struttura primaria, secondaria, terziaria, quaternaria.

Acidi nucleici: struttura dei nucleotidi, differenza tra pirimidine, purine. Sintesi di un acido nucleico.

Sintesi del DNA.

METABOLISMO ENERGETICO

Energia nelle reazioni biochimiche. Concetto di metabolismo. Energia potenziale e cinetica. Energia libera e lavoro biochimico. Reazione anaboliche e cataboliche. Il ruolo dell'ATP (accoppiamento di reazioni esoergoniche e endoergoniche).

Come può avvenire una reazione nelle cellule: ruolo degli enzimi. Specificità degli enzimi. Meccanismi della catalisi enzimatica. Ruolo dei cofattori enzimatici. Modalità di regolazione degli enzimi. Effetti della temperatura e del pH sugli enzimi.

Il metabolismo cellulare autotrofo ed eterotrofo.

Flusso di energia (caratteristiche della radiazione visibile), significato biologico della fotosintesi (fase luminosa con produzione di NADPH, ATP e O_2 , significato del Ciclo di Calvin)

Aspetti fotochimici della fotosintesi, foto-fosforilazione, reazioni del carbonio

Il metabolismo dei carboidrati: glicolisi, respirazione aerobica (significato del Ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa e sintesi di ATP), fermentazione lattica e alcolica.

Rapporti tra glicolisi e gluconeogenesi.

Cosa sono la glicogenosintesi e la glicogenolisi, perché, quando e dove avvengono.

La produzione dell'urea: modalità e motivazioni

Produzione di energia attraverso la β -ossidazione degli acidi grassi: passaggi fondamentali nei mitocondri.



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



GENETICA DEI MICROORGANISMI E TECNOLOGIA DEL DNA RICOMBINANTE

Cenni alla sintesi dell'RNA, regolazione. La trascrizione negli eucarioti. Significato di epigenetica e ruolo nella variazione dell'espressione genica. Regolazione durante e dopo la trascrizione. Splicing.

La tecnologia del DNA ricombinante: importanza dei vettori: plasmidi e batteriofagi enzimi e siti di restrizione. Il clonaggio di frammenti di DNA e l'amplificazione con PCR.

Reazione a catena della polimerasi.

Cosa sono le "Omiche" e come stanno sviluppandosi a livello di ricerca.

Applicazione e potenzialità delle biotecnologie a livello agro-alimentare, ambientale (Biorisanamento, compostaggio) e medico (terapia genica, cellule staminali).

Bioteχνologie tradizionali in agricoltura, significato di pianta OGM (esempio del Golden Rice), significato di clonazione animale e animale transgenico.

Attività di laboratorio

- Produzione di polimeri sintetici
- Produzione del sapone

I MODELLI DELLA TETTONICA GLOBALE

Struttura dell'interno della Terra, caratteristiche delle onde sismiche, struttura della crosta continentale e oceanica. Caratteri dei margini di placca. Principali processi geologici nei rapporti tra margini delle placche: trascorrenti, convergenti, divergenti.

Strutture geografiche : continentali (tavolati, cratoni, orogeni, rift),
oceaniche (piattaforma continentale, scarpata, archi insulari, dorsali)

Teorie interpretative: - deriva dei continenti (Wegener 1913)
- tettonica a zolle (Hess, Vine, Wilson...)

Verifica del modello globale: il paleomagnetismo, i punti caldi.

La docente

Mariella Diamanti



ISTITUTO STATALE ETTORRE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Materia: Disegno e storia dell'arte

Insegnante: Luigi Pezone

Testi utilizzati:

- 1) Sergio Sammarone-Disegno e rappresentazione-Zanichelli.
- 2) Giuseppe Nifosi - "Arte in opera", vol. 5, Laterza
- 3) Dispense dei vari argomenti da me realizzate.

RELAZIONE

Il clima in classe è stato abbastanza sereno e adeguato al corretto svolgimento delle lezioni.

Nel primo trimestre la classe ha manifestato nei confronti della materia un interesse appena sufficiente, dimostrando una scarsa attenzione in classe e studio a casa.

Nel pentamestre un piccolo gruppo ha lavorato con impegno e serietà, raggiungendo risultati buoni. Altri si sono affidati per lo più ad uno studio mnemonico e non sempre produttivo, raggiungendo appena la sufficienza.

PROGRAMMA SVOLTO

DISEGNO TECNICO

- **Cenni di geometria descrittiva:**

Proiezioni parallele: Proiezioni ortogonali e Assonometrie.

Proiezioni centrali: Prospettive

STORIA DELL'ARTE

- **Neoclassicismo e Romanticismo:** caratteri generali , temi, differenze e caratteri comuni.

- Il Sublime nella pittura romantica: **Caspar David Friedrich e William Turner.**

- Caspar David Friedrich: "*Viandante sul mare di nebbia*".

- **Realismo:** caratteri generali , temi, tecniche etc. Artisti trattati: **Gustave Coubert e Jean Francois Millet.**

Gustave Coubert: "*L'atelier del pittore*".

- **Impressionismo:** caratteri generali , temi, tecniche etc. Artisti trattati: **Claude Monet, Eduoard Manet, Pierre August Renoir e Edgar Degas.**

- Claude Monet: "*Impression soleil levant*", "*Cattedrali di Rouen*".

- Edouard Manet: "*Déjeuner sur l'herbe*", "*Olympia*".

- **Post-Impressionismo:** caratteri generali , temi, tecniche etc. Artisti trattati: **George Seurat, Vincent Van Gogh e Paul Cézanne.**

- George Seurat: "*Una domenica pomeriggio sull'isola della Grande-Jatte*".



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



- Vincent Van Gogh: *“Autoritratto con cappello di feltro grigio”*, *“La notte stellata”*, *“Campo di grano con volo di corvi”*.

- Paul Cézanne: *“I giocatori di carte”*.

- **Avanguardie storiche:**

- **Espressionismo:**

- Edvard Munch: *“Il Grido”*

Espressionismo francese / Fauves: caratteri generali , temi, tecniche etc

Artisti trattati: **Henri Matisse.**

Espressionismo tedesco / Die Brücke: caratteri generali , temi, tecniche etc

Artisti trattati: **Ernst Ludwig Kirchner.**

- **Il Cubismo:** caratteri generali , temi, tecniche etc

Artisti trattati: **Pablo Picasso.**

- Pablo Picasso: *“Les demoiselles d'Avignon”*, *“Guernica”*.

- **Futurismo:** caratteri generali , temi, tecniche etc.

Artisti trattati: **Umberto Boccioni.**

Il docente
Luigi Pezone



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Materia: Scienze motorie

Docente: Marialuisa Sirleto

Relazione

Tranne in terza, ho questa classe dalla prima. Il gruppo classe odierno, frutto di perdite e acquisizioni nel corso dei cinque anni, ha sempre avuto nei miei riguardi un comportamento serio e rispettoso fondato sulla reciproca fiducia. Al gruppo di alunni motivati sin dalla prima se ne sono aggiunti altri che nel cammino scolastico si sono strutturati e coinvolti con impegno sempre maggiore. Sono ragazzi molto esuberanti, ma capaci di rispettare le regole, di esprimere una giusta carica agonistica e sapere sviluppare la socialità.

Per la presenza di un alunno con disabilità motoria, costretto in carrozzina, ci sono stati interventi didattici mirati volti a fare acquisire negli studenti il senso di solidarietà, rispetto alla diversità e inclusione.

il programma è stato adattato alle esigenze dello studente e per permettergli di essere incluso alle lezioni.

Mediante una partecipazione attiva, guidata con interventi didattici volti ad introdurre il rispetto delle regole tipiche di uno sport, l'intervento didattico ha cercato di consolidare il carattere e contribuire all'acquisizione di una cultura delle attività di moto e sportive; di un autocontrollo necessario per sapersi gestire in relazione all'ambiente circostante e agli altri.

La classe ha risposto con collaborazione e partecipazione alle lezioni proposte, manifestando un maggiore interesse verso gli sport di squadra. Ha raggiunto un buon livello di preparazione.

Libro di testo: "Più movimento" - Autori: G.Fiorini- S.Coretti- S.Bocchi – Editore: Mariettiscuola –

Programma

COMPETENZE DISCIPLINARI RICERCATE: percezione di sé; completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive: ampliamento delle capacità coordinative e condizionali per la realizzazione di movimenti complessi (abilità motorie).

- LO SPORT E LE REGOLE DEL FAIR PLAY: socializzazione del gruppo classe e consolidare i valori dello sport e educare ad una buona preparazione motoria. Partecipazione ed organizzazione di competizioni nella scuola, lavoro di equipe.

- SALUTE BENESSERE E PREVENZIONE: maturare uno stile di vita sano ed attivo.

ATTIVITA' SVOLTE:

Conoscere in modo generico alcuni sport individuali e di gruppo, in particolare:

1) Pallavolo: affinamento dei fondamentali di base: palleggio, bagher e battuta, schiacciata in forma globale, esercitazione di ricezione e costruzione di attacco. Apprendimento e scelta dei ruoli nella squadra applicazione nel gioco con schema w, doppio alzatore. Combinazioni di gioco.

2) Basket: fondamentali individuali: cambio di senso, cambio di direzione, arresto, tiro, terzo tempo. Giochi a canestro. Tre contro tre.

Impostazione dei fondamentali di gioco e conoscenza in forma sommaria dei regolamenti.

Conoscenza delle regole sportive e fair play.

Partecipazione alle gare sportive d'Istituto.

Partecipazione al progetto " Volontari donatori del sangue"

La docente

Marialuisa Sirleto



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Materia: Religione

Docente: Paola Amighetti

Relazione

La classe è composta da undici studenti che si avvalgono dell'insegnamento della religione cattolica, tra questi uno studente è inserito nel progetto di Istruzione domiciliare con lezioni in DaD. Nel corso del presente anno scolastico, la classe ha consolidato al suo interno il clima accogliente che già la caratterizzava negli scorsi anni. Gli alunni hanno mostrato discreta disponibilità e ricettività nei confronti della proposta educativa, nella quale hanno saputo trovare un certo interesse e coinvolgimento; puntuale è risultato il libero scambio di opinioni; alcune individualità hanno interagito più vivacemente mentre altre più pacatamente con la lezione, evidenziando tutte comunque una discreta e personale capacità critica.

Il clima relazionale sereno e rispettoso ha favorito una riflessione sistematica sulla complessità dell'esistenza umana nel confronto aperto fra cristianesimo e altri sistemi di significato. Il giudizio complessivo è buono.

Programma

- La bioetica cristiana e il principio della persona per una cultura della vita.
- Dialogo interreligioso, il Buddhismo: Le Intese dello Stato con le confessioni religiose: art. 8 della Costituzione. L'Unione Buddhista italiana.
- La "via di mezzo tra gli opposti", l'esperienza di Siddharta in un breve video tratto dal Piccolo Buddha di Bernardo Bertolucci.
- Le quattro nobili verità e il Dharma buddista.
- Analisi dell'Icona dei nuovi martiri e testimoni della fede. Basilica di San Bartolomeo a Roma. Guida alla lettura teologico-artistica. La chiesa dei martiri nel 1900.
- Vasilij Grossmann e la Madonna di Treblinka. Raffaello e la Madonna Sistina: analisi e comparazione delle due opere.
- Indagine sul calendario Giuliano e Gregoriano.
- La questione del male nell'opera di Hanna Harendt. Cenni di Teodicea.
- Il pensiero sociale della chiesa. La Rerum Novarum e i Principi della Dottrina Sociale cristiana: dignità della persona, sussidiarietà, solidarietà e bene comune. L'articolo 3 della Costituzione
- La dottrina sociale nel pensiero di Giovanni XXIII.
- Lettura e analisi dell'enciclica Pacem in Terris" n.59, Il disarmo integrale.
- La Dottrina sociale della chiesa e i principi della Costituzione. Il valore assoluto della dignità umana, punto d'intesa sostanziale.
- La Passione di Cristo nell'arte: Lettura sinottica dei vangeli e analisi dell'opera di Hans Memling.
- La coscienza cristiana e l'obiezione di coscienza. La testimonianza di don Milani e la scuola di Barbiana. Introduzione al contesto storico: cenni del Concilio Vaticano II; la guerra fredda e la guerra del Vietnam. La posizione della chiesa.
- Lettura e analisi del testo di don Lorenzo Milani "L'obbedienza non è più una virtù", Lettera ai Cappellani militari toscani che hanno sottoscritto il comunicato dell'11 febbraio 1965.
- Visione e dibattito del film Gran Torino, 2008 di Clint Eastwood.

Libro di testo: A. Fama, T. Cera, *La strada con l'altro*, Marietti Scuola.
Il Docente

Prof.ssa Amighetti Paola

