



*Liceo Scientifico Statale "Giovanni Marinelli"*

Viale Leonardo da Vinci n° 4 – 33100 Udine (ITALIA)

phone +39 0432 46938 fax +39 0432 471803

Web Site Address <http://www.liceomarinelli.gov.it>

E-Mail Address [udps010008@istruzione.it](mailto:udps010008@istruzione.it)

UDPS010008

**ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI**

**DOCUMENTO**

**PREDISPOSTO DAL CONSIGLIO DELLA CLASSE**

**5<sup>A</sup>B**

**anno scolastico 2017/2018**

## 1. PROFILO DELLA CLASSE 5B

### 1.1 Elenco degli studenti

1	Altran Silvia
2	Asquini Martina
3	Bordon Beatrice
4	Bressan Daniele
5	Burin Alessio
6	Casasola Lisa
7	Cecotti Michele
8	Celetto Marco
9	Colautti Daniele
10	Cortesia Valentina
11	Del Piero Davide
12	Filipovic Luka
13	Fornasarig Matteo
14	Geremia Gioia
15	Kovalev Pavel
16	Marcuzzi Marianna
17	Mossenta Giovanni
18	Ottoborgo Rebecca
19	Pagliaro Francesca
20	Piemonte Alessandra
21	Ronco Valentina
22	Rosso Carlo
23	Santoro Giada
24	Somma Liberata
25	Stegnaja Marija
26	Trigatti Fabio

### 1.2 Composizione e provenienza - Integrazioni, esperienza all'estero e PDP (triennio)

La classe è formata da 26 studenti, 12 maschi e 14 femmine, e la sua composizione ha subito qualche mutamento dopo lo scrutinio della classe seconda: uno studente si è trasferito da un altro liceo presso il nostro e un altro, non promosso, da un'altra sezione.

Un'allieva ha frequentato la seconda parte dell'a.s. 2015/16 a Graz, presso Gymnasium Sacre Coeur.

CLASSE	ISCRITTI STESSA CLASSE	ISCRITTI AD ALTRA CLASSE	PROMOSSI	PROMOSSI (con sospensione di giudizio)	NON PROMOSSI
TERZA (2015-2016)	25	0	25	5	0
QUARTA (2016-2017)	26	0	26	2	0
QUINTA (2017-2018)	26	0			

Nel corso del triennio è stato stilato un PDP per un alunno, mentre nel corso dell'a.s. 2017/18 ne è stato predisposto uno anche per un'alunna (vedi documentazione consultabile dalla commissione depositata in segreteria).

### 1.3 Quadro orario del corso

LICEO SCIENTIFICO MINISTERIALE					
Materie di insegnamento	Ore annuali				
	biennio		Triennio		
	I	II	III	IV	V
Lingua e lettere italiane	132	132	132	132	132
Lingua e lettere latine	99	99	99	99	99
Lingua e letteratura straniera	99	99	99	99	99
Storia e geografia	99	99			
Storia			66	66	66
Filosofia			99	99	99
Matematica*	165	165	132	132	132
Fisica	66	66	99	99	99
Scienze naturali, chimica e geografia**	66	66	99	99	99
Disegno e Storia dell'Arte	66	66	66	66	66
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione o Attività alternative	33	33	33	33	33
TOTALE SETTIMANALE	27	27	30	30	30
TOTALE ANNUALE	891	891	990	990	990

\* con informatica

\*\* Biologia, Chimica, Scienze della Terra

### 1.4 Continuità dei docenti

Nel corso del triennio la continuità è stata mantenuta in quasi tutte le discipline, ad eccezione di matematica e fisica (nuovo docente dall'a.s. 2016/17).

## 2. OBIETTIVI CULTURALI, COGNITIVI, TRASVERSALI E RELAZIONALI

### 2.1 Obiettivi culturali e cognitivi

Si fa riferimento a:

- PTOF per quanto riguarda gli obiettivi culturali per area disciplinare
- *Curricula* elaborati dai Dipartimenti

### 2.2 Obiettivi trasversali e relazionali

Nell'arco del triennio la classe si è mostrata quasi sempre attenta, diligente e, se sollecitata, partecipe, nonostante in qualche momento abbia evidenziato un calo della concentrazione. L'ambiente di apprendimento è stato generalmente buono: la classe, pur mantenendo vive le diversità individuali, si presenta per lo più come un gruppo di persone desiderose di apprendere, consapevoli che il momento che stanno vivendo richiede un impegno costante al fine di acquisire le competenze necessarie per affrontare non solo la prova d'esame, ma anche il futuro.

L'impegno, nel corso del triennio, è stato differenziato, ma mediamente buono, con qualche caso di studio finalizzato al voto o più superficiale. Gli interessi individuali sono vari e diversificati.

La preparazione di base è generalmente abbastanza solida (nella classe quarta 24 studenti sono stati promossi a giugno e 2 sono stati promossi a settembre, con sospensione di giudizio) nonostante lacune pregresse e non del tutto colmate, in alcune discipline, da parte di qualche studente.

Nel corso del triennio diversi alunni hanno ottenuto risultati eccellenti in vari ambiti:

Luka Filipovic (filosofia), Silvia Altran e Cortesia Valentina (ambito umanistico).

In particolare si segnalano:

Daniele Bressan e Alessio Burin (partecipazione alla fase regionale di Filosofia a.s. 2017/2018);

Fabio Trigatti (6<sup>a</sup> posto nella classifica regionale dei giochi della Chimica 2018).

### 2.3 Tempi e attività svolte negli incontri di programmazione

Il CdC, riunitosi in data 19/10/2017, ha provveduto alla programmazione delle attività progettuali.

Nella successiva convocazione del 7/11/2017 ha valutato collegialmente e diagnosticamente la situazione della classe nel primo periodo, sulla base di quanto stabilito dal CD che ha adottato la suddivisione dell'anno scolastico in un periodo breve (11 settembre – 31 ottobre) e in uno più lungo (1 novembre – 13 giugno 2018). Nella riunione del 7/2/2018 e del 19/3/18 si è nuovamente verificato l'andamento didattico disciplinare e sono stati individuati gli studenti con carenze, per i quali è stato previsto recupero in itinere.

Nella riunione del 16/2/2018 il CdC ha individuato come commissari interni i professori: Anna Tomasella (Italiano), Angela Dal Gobbo (Disegno e Storia dell'Arte) e Tizianosandro Lenisa (Fisica).

Nel CdC del 10/5/18 oltre ad esaminare la situazione della classe è stato redatto il presente documento.

I docenti del CdC hanno fissato le date, scelto le materie e stabilito i criteri di valutazione delle simulazioni di terza prova ESC.

### 2.4 Attività, progettuali e di arricchimento curricolare a.s. 2017/18

Le visite e le attività culturali extracurricolari sono state considerate strumenti per l'apprendimento.

Nell'ambito delle materie di italiano e di storia dell'arte sono state realizzate alcune attività interdisciplinari seguite da elaborati (successivamente valutati); per esempio, dopo la visita alla Biennale di Venezia gli studenti sono stati invitati a riflettere sull'esperienza tramite lo strumento del padlet; il commento riguardava l'idea di arte espressa dalla mostra, sintetizzata nel titolo "Viva arte viva".

Come previsto dalla programmazione, oltre alle uscite, attività significative sono state quelle qui di seguito riportate:

- Summer School di Filosofia (1 studente)
- Esami di certificazione linguistica: inglese (9 studenti B2, 2 studenti C1)  
tedesco (12 studenti B1, 1 studentessa B2)
- Olimpiadi della Matematica e altre competizioni
- Olimpiadi della Fisica
- Conferenza "Una lezione Atomica: tra latino e fisica"
- Giochi della Chimica (2 alunni)
- Seminari di biotecnologie (3 studenti)
- Olimpiadi di Italiano
- Conferenza di Bozidar Stanisic: "Confini"
- Olimpiadi di Filosofia
- Conferenza " Fare Filosofia con i media": incontro con il prof. Lucci
- Incontro su Caporetto
- Incontro con prof. Cecotti per la giornata del Ricordo
- Conferenza "Copenhagen"
- Visita alla Biennale di Venezia
- Spettacolo teatrale in lingua inglese "The Picture of Dorian Gray"
- Conferenza: Terra vista da un geologo
- Presentazione del libro "Non aspettarmi vivo"
- Corso patentino defibrillatore (1 studente)
- Conferenza sul dono (AFDS-ADMO)
- Convegno su "Tuoldo vivo"
- Visita alla mostra *Dancing with myself* a Punta della Dogana, Venezia (collezione Pinault)
- Visita alla collezione Peggy Guggenheim a Venezia

## 2.5 Attività in preparazione agli Esami di Stato Conclusivi e ASL

ATTIVITÀ	PERIODO	DISCIPLINE
Simulazione di prima prova ESC	4 maggio 2018	Italiano
Simulazioni di seconda prova ESC	14 maggio 2018	Matematica
Simulazioni di terza prova ESC Tipologia B	17 gennaio 2018	Materie: Inglese – Filosofia - Scienze – Storia dell'Arte
	24 aprile 2018	Materie: Arte - Inglese - Scienze - Fisica
Supporto nello svolgimento degli approfondimenti individuali	intero anno scolastico	tutte le materie
Attività di ASL*	Triennio	vari ambiti

\* Tutti gli studenti hanno svolto almeno 200 ore di ASL, previste dalla Legge 107/15.

Le attività sono state realizzate in base alle convenzioni firmate dal DS, come indicato nel verbale del CdC del 19/10/17. I singoli percorsi sono documentati nel curriculum dello studente, redatto ai sensi della Legge 107/15

## 3. ATTIVITÀ DIDATTICA E METODOLOGIA

### 3.1 Tipologia delle attività didattiche

I docenti si sono riferiti a diverse modalità di insegnamento, alternate fra loro. La lezione frontale è stata lo strumento più praticato, affiancata da discussioni e aperta agli interventi degli allievi per facilitare la chiarificazione dei problemi, la riflessione e la rielaborazione personale. In generale gli insegnanti si sono basati sulle linee didattiche proposte dai libri di testo adottati, di cui hanno anche valorizzato i contenuti, eventualmente integrandoli.

Sono stati anche incentivati lavori di gruppo e ricerche individuali guidate o autonome, almeno in alcune discipline, finalizzati all'analisi dei testi, all'approfondimento, all'elaborazione di un metodo di lavoro autonomo.

Nell'ambito dell'attività CLIL art. 6 comma 2 del regolamento DPR n° 89/2010, sono state svolte 12 ore di scienze in inglese e 12 di Fisica, seguite da una verifica relativa ai moduli svolti.

### 3.2 Strumenti

Come supporto alle lezioni si è fatto uso delle aule di informatica, degli strumenti audiovisivi presenti nell'Aula Magna, nonché del computer e del videoproiettore portatili.

### 3.3 Metodologia

Il Consiglio di Classe è stato caratterizzato da una varietà metodologica, ma il lavoro dei singoli docenti è stato sempre consapevolmente fondato sull'idea della centralità dello studente, reso sempre partecipe attivo del processo di apprendimento, in quanto "costruttore" del proprio sapere.

Il Consiglio di Classe ha fornito conoscenze ampie, ma finalizzate all'acquisizione di competenze per l'apprendimento, intese soprattutto come capacità di identificare le relazioni tra le diverse parti di un sistema e/o costruire uno schema (mappa) che descriva le relazioni tra le sue diverse parti.

## 4. ATTIVITÀ DI SOSTEGNO E DI RECUPERO

Gli insegnanti hanno provveduto a gestire in forma autonoma il recupero e le fasi di ripasso e di approfondimento secondo le esigenze emerse nella classe, utilizzando talvolta la piattaforma e-learning 'campus virtuale'.

## 5. VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

### 5.1 Oggetti della verifica

Il CdC ha convenuto di sottoporre a verifica, oltre alle conoscenze disciplinari:

- la qualità di interesse, attenzione e partecipazione nel lavoro scolastico;
- l'intensità e continuità nell'impegno personale;
- il grado di progressione nell'apprendimento rispetto al livello iniziale e in vista degli obiettivi prefissati;
- le effettive competenze acquisite;
- la capacità di organizzazione del lavoro scolastico.

### 5.2 Strumenti, frequenza e modalità di verifica

Per il numero, la frequenza e la comunicazione delle prove formali, il Consiglio si è attenuto alle indicazioni contenute nel Piano dell'offerta formativa d'Istituto. Ha inoltre deciso, in tutto il triennio, di ricorrere a prove scritte (regolarmente valutate, registrate e depositate) anche nelle materie che non lo prevedevano: Storia, Filosofia, Fisica, Scienze e Storia dell'Arte. Tali prove, non esclusive o sostitutive della verifica orale, hanno assunto la forma di problemi o questionari. Quanto alla verifica orale, ogni insegnante ha proceduto secondo il proprio orientamento, talvolta programmando le interrogazioni (Italiano, Latino, Inglese, Storia, Filosofia) o sollecitando le disponibilità degli studenti, in modo da favorire la ripartizione equilibrata e l'organizzazione autonoma degli impegni di studio.

## 6. VALUTAZIONE

### 6.1 Definizione dei criteri di giudizio e di corrispondenza tra voti e punteggi

Il CdC si è conformato alle indicazioni contenute nel PTOF, sottolineando in modo particolare l'opportunità di usare nella valutazione l'intero spettro dei voti e di tenere conto del miglioramento rispetto al livello di partenza, per promuovere la motivazione e la progressione nell'apprendimento. Ha sempre fatto riferimento al PTOF anche per l'attribuzione del voto di comportamento.

### 6.2 Assegnazione e comunicazione della valutazione

Gli esiti delle verifiche sono sempre stati comunicati e studenti e famiglie possono conoscerli anche accedendo al registro elettronico. Ove necessario, gli insegnanti hanno inoltre fornito ai singoli alunni e alle famiglie, in sede di colloquio, la motivazione del voto assegnato, accanto ad un giudizio complessivo sulla prova, per potenziare negli studenti la capacità di autovalutazione ed il miglioramento del profitto.

## 7. CREDITO SCOLASTICO E CREDITO FORMATIVO

### 7.1 Criteri generali di attribuzione del CSC e CFO

Il CdC condivide e applica le indicazioni sulle tipologie di attività integrative ed esperienze di formazione ed i criteri di assegnazione dei punteggi che sono stati predisposti dal Collegio dei docenti, quale riferimento comune, e consultabili sul sito del liceo.

### 7.2 Ulteriori criteri riferiti alla classe

Il Consiglio ritiene di dover dare rilievo particolare agli aspetti che afferiscono e concorrono alla qualità dell'apprendimento: la frequenza, l'interesse e l'impegno, la partecipazione motivata ed attiva al dialogo educativo. Le attività dichiarate dagli studenti vengono tutte vagliate e valutate.

## 8. TERZA PROVA

### 8.1 Discipline coinvolte

Sono state effettuate due simulazioni di terza prova scritta (Tipologia B) i cui contenuti hanno riguardato le seguenti discipline: scienze, filosofia, storia dell'arte e inglese (nella prova del 17 gennaio 2018); scienze, storia dell'arte, fisica e inglese (nella prova del 24 aprile 2018).

Agli studenti è stato consentito di usare indifferentemente il dizionario bilingue o monolingue durante lo svolgimento della parte in inglese.

### 8.2 Tipologia prescelta e tempi

#### Tipologia prescelta

Il Consiglio di Classe ha scelto per le esercitazioni effettuate la tipologia B (D.M. 20 nov. 2000), che prevede quesiti a risposta singola, in quanto è la più aderente alle prove assegnate nel triennio e si ritiene che consenta una valutazione più completa e diversificata.

#### Tempi assegnati

Il tempo assegnato per lo svolgimento delle prove è stato di tre ore e 30 minuti per entrambe le simulazioni.

### 8.3 Criteri di valutazione

La valutazione complessiva delle prove è avvenuta con assegnazione del punteggio in quindicesimi, nelle singole discipline è stato attribuito anche un punteggio in decimi. Il Consiglio, nel formulare la valutazione, si è richiamato ai seguenti criteri: conoscenze dimostrate, padronanza del linguaggio specifico, comprensione profonda delle richieste e capacità di aderenza alle stesse, capacità espositive e di rielaborazione.

## 9. COLLOQUIO

Il CdC sostiene gli allievi nella preparazione dell'“esperienza di ricerca” aiutandoli ad articolare i propri interessi e le preferenze in un percorso strutturato e completo. Sono state fornite agli studenti le seguenti indicazioni:

- valutare, nella scelta dell'argomento, le proprie attitudini ed i propri interessi;
- individuare argomenti coerenti con il curriculum scolastico e non generici, ma circoscritti;
- scegliere una tipologia di presentazione adatta alle proprie capacità.

È stato consigliato agli allievi di tener conto, nel preparare l'approfondimento, del tempo a disposizione nell'ambito del colloquio.

## CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'

**MATERIA:** ITALIANO

**DOCENTE:** ANNA TOMASELLA

### LINGUA ITALIANA

COMPETENZE	CAPACITÀ
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi per gestire l'interazione comunicativa verbale orale e scritta in diversi contesti	· analizzare testi espositivi e argomentativi, cogliendone gli elementi essenziali e peculiari
	· esprimersi sia in forma orale che scritta con correttezza e proprietà
	· organizzare un discorso in modo coerente e sequenziale
	· produrre le tipologie testuali previste dalla prima prova ESC

### STORIA DELLA LETTERATURA

COMPETENZE	CAPACITÀ
Analizzare i testi letterari	· comprenderne il significato
	· interpretarli cogliendone le peculiarità tematiche e stilistiche
	· comprenderli e analizzarli in prospettiva storica e formale
Analizzare testi storico-letterari cogliendo termini e concetti principali	· contestualizzare i testi nell'ambito della produzione dell'autore e della corrente letteraria
	· confrontare testi e fenomeni letterari anche mettendo in rapporto le conoscenze acquisite in momenti e ambiti diversi, stabilendo collegamenti sia sincronici che diacronici
	· acquisire una visione complessiva dei fenomeni storico-letterari affrontati
Utilizzare la terminologia specifica	· selezionare dati e informazioni per organizzarli in forme comunicative esponendo i concetti con la terminologia essenziale specifica della materia
	· organizzare un'argomentazione coerente e pertinente in relazione alla richiesta



## CONOSCENZE

### Ritratto dell'autore

- Leopardi, il primo dei moderni

### Dal liberalismo all'imperialismo: naturalismo e simbolismo

- Verga
- Baudelaire
- Pascoli
- D'Annunzio

### L'età dell'imperialismo: le avanguardie

- Pirandello
- Svevo

### L'età del fascismo, della guerra e della ricostruzione

- Scrittori e poeti al fronte
- Montale

### L'età del tardo capitalismo: gli anni dello sperimentalismo, delle nuove avanguardie e del postmoderno

- Montale
- Calvino

## GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Adottate dal dipartimento di lettere per le tipologie testuali previste dall'ESC.

Griglia di valutazione del saggio breve e del tema

COMPETENZA	DESCRITTORE	LIVELLI				
		■ Livello della sufficienza				
TESTUALE	rispetto delle consegne	assente	parziale	complessivamente accettabile	completo	totale
	coerenza e coesione	assenti	parziali	complessivamente accettabili	discrete	ottime
GRAMMATICALE	morfosintassi	numerosi e gravi errori	qualche grave errore (3-4)	qualche errore non grave	qualche imprecisione	nessun errore
	ortografia	numerosi e gravi errori	qualche grave errore (3-4)	qualche errore non grave	qualche imprecisione	nessun errore
	punteggiatura	numerosi e gravi errori	qualche grave errore (3-4)	qualche errore non grave	qualche imprecisione	nessun errore
LESSICALE	repertorio lessicale	molto limitato	limitato	essenziale	ampio	ricco e articolato
	appropriatezza semantica	numerosi e gravi errori	qualche grave errore (3-4)	qualche errore	qualche imprecisione	nessun errore
IDEATIVA	individuazione informazioni principali	gravi fraintendimenti	carente e/o frammentaria	completa, con qualche imprecisione	sostanzialmente completa	completa e precisa
	tesi e argomentazioni personali	tesi assente	tesi debole, poco argomentata	tesi argomentata	tesi argomentata in modo convincente	tesi ampiamente argomentata
	utilizzo delle conoscenze	assente	elementare, solo accennato	semplice, con riferimenti essenziali	ampio e approfondito	ampio e approfondito, interdisciplinare
PUNTI		1	2	3	4	5

PUNTEGGIO	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PUNTI	10-11	12-14	15-17	18-21	22-25	26-30	31-34	35-38	39-42	43-46	47-50

Griglia di valutazione dell'analisi del testo

COMPETENZA	DESCRITTORE	LIVELLI				
		■ Livello della sufficienza				
TESTUALE	rispetto delle consegne	assente	parziale	complessivamente accettabile	completo	totale
	coerenza e coesione	assenti	parziali	complessivamente accettabili	discrete	ottime
GRAMMATICALE	morfosintassi	numerosi e gravi errori	qualche grave errore (3-4)	qualche errore non grave	qualche imprecisione	nessun errore
	ortografia	numerosi e gravi errori	qualche grave errore (3-4)	qualche errore non grave	qualche imprecisione	nessun errore
	punteggiatura	numerosi e gravi errori	qualche grave errore (3-4)	qualche errore non grave	qualche imprecisione	nessun errore
LESSICALE	repertorio lessicale	molto limitato	limitato	essenziale	ampio	ricco e articolato
	appropriatezza semantica	numerosi e gravi errori	qualche grave errore (3-4)	qualche errore	qualche imprecisione	nessun errore
IDEATIVA	sintesi	gravi fraintendimenti	carente e/o frammentaria	completa, con qualche imprecisione	sostanzialmente completa	completa e precisa
	analisi	carente, con gravi errori	carente in alcuni punti	completa, ma superficiale	completa e corretta	approfondita
	approfondimento	gravemente carente	povero nei contenuti	semplice, con riferimenti essenziali	ampio e approfondito	ampio e approfondito rielaborazione personale
PUNTI		1	2	3	4	5

PUNTEGGIO	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PUNTI	10-11	12-14	15-17	18-21	22-25	26-30	31-34	35-38	39-42	43-46	47-50

## **MATERIA: LATINO**

Prof.ssa Giovanna TOFFOLI

### **COMPETENZE**

Orientarsi nella comprensione di un testo in lingua latina di autore noto.

### **CAPACITA'**

- 1) Comprendere un testo noto inquadrandolo nell'opera complessiva dell'autore e nel contesto storico-culturale specifico.
- 2) Collocare testi e autori in un quadro di riferimento e individuare le linee fondamentali di sviluppo della letteratura latina.
- 3) Riconoscere i rapporti tra cultura e letteratura latina e la cultura e le letterature europee moderne.

### **CONOSCENZE**

Le conoscenze sono ordinate in unità storico-culturali e in percorsi tematici.

LUCREZIO: Il De rerum natura; la lotta contro la superstizione la conquista della felicità; la natura matrigna.

### **PANORAMA DELLA PRIMA ETA' IMPERIALE**

#### **IL RAPPORTO CON IL POTERE**

FEDRO; la voce di chi non ha voce, le Fabulae

SENECA: i Dialogi e la saggezza stoica; filosofia e potere; le Epistulae ad Lucilium; la ricerca della felicità; l'uso de tempo; il rapporto con gli altri.

LUCANO; un poema senza eroi

TACITO: L'Agricola, la virtù anche in temoi difficili; La Germania e la ricerca etnografica; Gli Annales e le vittime dell'assolutismo; le Historiae.

#### **IL ROMANZO**

i protagonisti del romanzo

PETRONIO: Il Satyricon; l'intreccio; il genere letterario; la cena di Trimalcione.

APULEIO: una figura complessa di oratore, scienziato, filosofo; la magia, le metamorfosi il romanzo

#### **DISAGIO E PROTESTA SOCIALE**

GIOVENALE: la satira "indignata".

MARZIALE; tra epigrammi e satira, ritratti di umanità varia

QUINTILIANO; Il modello educativo

**MATERIA: INGLESE**

Prof.ssa TIZIANA LIZZI

**TESTI IN ADOZIONE:** ONLY CONNECT ... NEW DIRECTIONS ed. blu Zanichelli, vol. 1-2**CONOSCENZE**

La classe ha lavorato prevalentemente in ambito letterario.

La letteratura è stata affrontata seguendo un percorso generalmente cronologico e allo stesso tempo tematico, relativo al periodo che va dal XVIII secolo alla seconda metà del XX secolo.

Gli autori sono stati analizzati partendo dallo studio dei loro testi e successivamente inseriti nel contesto storico-sociale.

I percorsi hanno approfondito le seguenti tematiche: la natura, la città e l'ambiente, arte e bellezza, il doppio, il viaggio, la guerra, l'alienazione e il totalitarismo.

**THE ROMANTIC AGE:** Historical, social and literary context**E. BURKE:** On the Sublime: extract from "A Philosophical Enquiry ..."**W. WORDSWORTH:** "I wondered lonely as a cloud"  
"Composed upon Westminster Bridge"  
\* "My Heart leaps up"  
Preface to the "Lyrical Ballads" (extract)**S.T. COLERIDGE:** "The Rime ..."(extracts)**J. KEATS** "Ode on a Grecian Urn"**THE VICTORIAN AGE:** Historical, social and literary context**C. DICKENS:** "Hard Times": Nothing but Facts  
\*Murdering the Innocents  
Coketown  
\*Results of Mr Gradgrind's School System**R.L. STEVENSON** "The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde":  
\*Dr Lanyon's Narrative – Jekyll's experiment**O. WILDE:** "The Picture of Dorian Gray": Basil Hallward - Dorian's hedonism - Dorian's death**THE MODERN AGE:** Historical, social and literary context**WAR POETS****R. BROOKE:** "The Soldier"**W. OWEN:** "Dulce et Decorum est"**SASSOON :** "Suicide in the trenches"**J. JOYCE:** "Dubliners": "Eveline" - \* "Molly Bloom's last monologue" (extract)**G. ORWELL:** "Animal Farm": Old Major's speech (chapter 1)  
\*The Execution (chapter 7)  
\*Extract from chapter 10**S. BECKETT:** "Waiting for Godot": We'll come back tomorrow**S. PLATH:** \*"Mirror"**N.B.** L'asterisco indica che il testo è stato fornito in fotocopia.

## COMPETENZE

Il lavoro svolto con gli studenti è stato finalizzato al rafforzamento delle abilità linguistiche.

Si è cercato, inoltre, di sviluppare le loro capacità critiche nell'affrontare la lettura di testi prevalentemente letterari.

Oralmente, ma in modo diversificato, gli alunni sanno comprendere in linea generale testi di varia tipologia e seguire un discorso su argomenti noti perchè già discussi in classe.

Una discreta parte degli studenti è in grado di riassumere i punti salienti dei testi letti in modo sciolto, corretto e con pertinenza lessicale e buona pronuncia.

Per quanto concerne le abilità di lettura e scrittura, gli allievi leggono e comprendono gli elementi fondamentali di testi di varia tipologia, cogliendone il significato globale; in particolare leggono abbastanza correttamente e comprendono in modo sufficientemente analitico un testo letterario.

Un discreto numero organizza la produzione scritta generalmente in modo grammaticalmente corretto, coerente e coeso, gli altri evidenziano difficoltà nel formulare e strutturare la frase.

## CAPACITA'

È stato dato spazio allo sviluppo delle capacità di analisi e sintesi, solitamente partendo da testi scritti e guidando gli studenti con domande, tabelle, parole chiave e la produzione di riassunti orali.

In particolare, ma in modo differenziato, gli studenti sono in grado di esporre un testo letterario e di collocarlo nel contesto storico-sociale.

Alcuni sanno rielaborare personalmente e supportare le proprie considerazioni, con citazioni e motivazioni, ma altri hanno bisogno di essere guidati.

La maggior parte sa operare, in genere, collegamenti tra gli elementi di un testo e le caratteristiche proprie di un autore e di un'epoca, seppur in modo diversificato.

Alcuni sanno collegare e confrontare epoche diverse, argomenti o autori appartenenti ad altre discipline.

## **MATERIA: FILOSOFIA**

Prof.ssa Marcella ZAMPIERI

### CONOSCENZE

Marx

Schopenhauer

Kierkegaard

Il Positivismo: caratteri generali

Spencer

Nietzsche

Freud: la struttura della personalità psichica

Caratteri generali del neopositivismo. Il principio di verificaione

Popper: il principio di falsificazione

L'epistemologia post-popperiana: Khun e Feyerabend

L'esistenzialismo: caratteri generali.

### COMPETENZE

- Saper utilizzare una terminologia adeguata
- Saper argomentare (riassumere, spiegare, dialogare) in relazione agli argomenti
- Saper analizzare le diverse teorie inserendole nel contesto storico
- Saper riflettere sui testi e sul manuale cogliendo analogie e differenze tra diverse filosofie.

### CAPACITÀ

- Esporre in modo coerente le questioni studiate utilizzando
- Discutere e attualizzare un problema a partire da un tema trattato
- Costruire un percorso tematico (tesina scritta, orale, multimediale) con un'opportuna selezione delle fonti e un sufficiente apparato bibliografico
- Fornire giudizi su argomenti filosofici trattati durante l'anno (in relazione alla coerenza tra una tesi e il sistema di pensiero da cui scaturisce; in relazione alla funzionalità della tesi nel periodo storico in cui si diffonde; in relazione alle proprie opinioni personali)

## **MATERIA: STORIA**

Prof.ssa Marcella ZAMPIERI

### **CONOSCENZE**

L'età dell'imperialismo

Società di massa

La seconda rivoluzione industriale

I partiti socialisti e la Seconda Internazionale

Nazionalismo e nazionalismi

L'Italia giolittiana

La Prima Guerra Mondiale.

L'Italia dalla neutralità all'intervento.

Le conclusioni. I trattati di pace e Società delle Nazioni.

La Rivoluzione russa: dalla rivoluzione di febbraio all'edificazione del regime comunista nell'Unione Sovietica.

Lo stalinismo.

Totalitarismo: definizione

Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo

L'Italia fascista

La crisi del '29 e il New Deal

Il dopoguerra in Germania: la Repubblica di Weimar

Il nazismo: origini, fasi, politiche

La guerra civile spagnola

Le cause della seconda guerra mondiale

Le fasi della guerra (in generale)

L'Italia in guerra

La fine della guerra e le origini del mondo bipolare: la guerra fredda (definizione) e fasi.

Lo sviluppo economico mondiale degli anni Cinquanta-Sessanta in Italia e in Europa

L'Urss da Breznev a Gorbacev , la caduta dei comunismi.

L'Italia repubblicana: dalla nascita della repubblica alla fine degli anni Settanta

Ogni studente ha approfondito e presentato un argomento di storia contemporanea

### **COMPETENZE**

- Saper utilizzare la terminologia specifica
- Saper analizzare i testi studiati e comprenderne termini e concetti principali
- Saper utilizzare fonti storiche e storiografiche
- Saper analizzare le situazioni storiche studiate: collegamento con il contesto più generale, ordinamento in sequenze temporali, individuazione di elementi caratterizzanti
- Saper riflettere sugli argomenti studiati individuando cause/effetti/interazioni e cogliendo analogie e differenze tra momenti e fatti storici

### **CAPACITÀ**

- Rielaborare autonomamente e in modo organico gli argomenti
- Orientarsi con le coordinate spazio-temporali
- Riconoscere e distinguere fonti storiche
- Costruire un percorso tematico (tesina scritta, orale, multimediale) con un'opportuna selezione delle fonti e un sufficiente apparato bibliografico
- Esprimere giudizi su quanto studiato
- Discutere e argomentare le proprie opinioni in un confronto critico con gli altri
- Utilizzare le categorie concettuali apprese per interpretare i problemi della attuale società.

## **MATERIA: MATEMATICA**

Prof. Tizianosandro Lenisa

### **Obiettivi finali di apprendimento di dipartimento**

Alla conclusione del quinto anno del corso liceale lo studente dovrà possedere le conoscenze e le abilità minime di cui sotto e dovrà essere in grado di:

- i) Operare correttamente con il linguaggio dell'analisi matematica;
- ii) Affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici per la loro rappresentazione e successiva soluzione;
- iii) Utilizzare correttamente il calcolo differenziale ed integrale, anche in applicazione allo studio dei sistemi fisici.

### **Calcolo differenziale**

#### **CONOSCENZE:**

- Introduzione al concetto di derivata: studio del tasso di variazione di una funzione; definizione del rapporto incrementale e di derivata di una funzione, sua interpretazione geometrica, derivata destra e sinistra, punti angolosi, cuspidi, flessi. Derivate delle funzioni elementari. Teoremi sulla derivazione della somma, prodotto e divisione di funzioni (tutti con dimostrazione). Teorema della derivazione della funzione composta ed inversa (tutti con dimostrazione). Derivazioni successive. Il differenziale, sua interpretazione geometrica e applicazioni all'approssimazione delle funzioni. Applicazione delle derivate: equazione della tangente ad una curva, velocità ed accelerazione istantanee, corrente elettrica.

(testo e appunti da Zwirner-Scaglianti, Trifone "Corso Blu")

-Teoremi di Rolle e Lagrange (entrambi con dimostrazione), Cauchy (dimostrato), De L'Hopital (con dimostrazione caso  $0/0$ );

- Flesso a tangente obliqua e verticale, studio delle discontinuità della derivata prima: punti angolosi e cuspidi; metodo delle derivate successive per i massimi e minimi (solo enunciati e definizioni), studio della derivata seconda: concavità e convessità delle funzioni (solo enunciati e definizioni). Asintoto obliquo: definizione e sua ricerca. Problemi di massimo e di minimo con applicazioni alla geometria analitica, solida e piana. Cenni di applicazione alla fisica.

### **Studio dei grafici delle funzioni e modelli matematici**

Grafico probabile di una funzione. Modellizzazione dei problemi matematici.

### **ABILITA'**

- Calcolare la derivata di una funzione
- Utilizzare i teoremi fondamentali del calcolo differenziale;
- Risolvere problemi di massimo e minimo;
- Eseguire lo studio completo di una funzione e determinarne il grafico.

### **Calcolo integrale**

#### **Conoscenze:**

- Funzione primitiva ed integrale indefinito. Metodi di integrazione elementare, integrazione per sostituzione e parti.

- Il problema della misura: area come limite della somma, integrale definito e integrazione alla Riemann : somma di Riemann, area con l'integrale definito; proprietà fondamentali dell'integrale definito: linearità, inversione degli estremi, additività, ecc.; teorema fondamentale del calcolo integrale e formula di Torricelli- Barrow (con dimostrazione); calcolo del volume dei solidi di rotazione, calcolo del volume con l'integrale di sezione; area di una superficie di rotazione (definizione e formula). Teorema del valor medio dell'integrale (con dimostrazione). Integrabilità di una funzione e integrali generalizzati (definizione).

- Risoluzione approssimata di equazioni: metodo di separazione delle radici, teoremi di unicità (senza dimostrazione) metodo di bisezione, delle tangenti e secanti. Integrazione numerica: metodo dei rettangoli e trapezi.



### **Abilità:**

- Calcolare l'integrale indefinito e definito di una funzione
- Calcolare aree di figure piane, aree e volumi di solidi di rotazione

### **Equazioni differenziali**

#### **- Conoscenze:**

- Introduzione alle equazioni differenziali. Equazioni differenziali lineari del primo ordine a coefficienti e costanti e non e loro soluzione generale.
- Equazioni differenziali lineari del secondo ordine. Applicazioni alla fisica (cenno).

#### **- Abilità:**

- Risolvere equazioni differenziali e loro semplici applicazioni

### **Probabilità e statistica**

#### **- Conoscenze:**

- Variabili aleatorie discrete: proprietà, media e varianza; le distribuzioni binomiale e ipergeometrica, Poisson;
- Distribuzioni continue. Istogrammi. Medie, scarti, varianza e deviazione standard. Distribuzione normale: sue proprietà parametriche, forma standardizzata e suo studio analitico.

#### **-Abilità:**

- Utilizzare le distribuzioni di probabilità, comprenderne il grafico e il significato dei loro parametri.
- Sapere calcolare valore medio e varianza nelle diverse distribuzioni.

**Testo in adozione : Lamberti Mereu Nanni : Corso di Matematica per i Licei Scientifici ed. ETAS.**

### **METODOLOGIE DIDATTICHE**

Le attività didattiche potranno essere realizzate tramite differenti approcci metodologici, fatto salvo quanto indicato nel POF, nel rispetto delle inclinazioni e delle capacità personali dei singoli docenti, quali ad esempio:

- 1) Attività sistematica-espositiva (lezione frontale), che predilige la sistematicità dell'esposizione e la chiarezza circa gli argomenti effettivamente trattati a lezione;
- 2) Coinvolgimento attivo e cooperativo di studenti e docente alla risoluzione di situazioni problematiche paradigmatiche;
- 3) Attività con mezzi tecnologici, che predilige l'utilizzo di sussidi multimediali per la presentazione degli argomenti e di quelli informatici per la risoluzione di problemi.

In particolare, lo studente possiede abilità di base per la rappresentazione e la manipolazione di oggetti matematici con mezzi informatici quali i fogli elettronici etc.

### **MONITORARE IL PROCESSO DI APPRENDIMENTO**

Per controllare il processo di apprendimento, la sua qualità e le eventuali difficoltà esibite dallo studente durante ciascun anno scolastico, si utilizzeranno tutte le informazioni che il docente potrà ottenere tramite le interrogazioni orali, verifiche scritte, le relazioni singole o di un gruppo, i colloqui personali o con le famiglie

## **VALUTAZIONE**

Il docente, al fine di ottenere una valutazione quanto più completa e oggettiva del processo di apprendimento e del conseguimento delle competenze, conoscenze e abilità da parte dello studente, terrà conto ( a vario grado e non in ordine di importanza) di:

- risultati di verifiche scritte, in numero non inferiore a due per ciascun quadrimestre, e di interrogazioni orali, test e questionari;
- grado di partecipazione e appropriatezza degli interventi durante le attività scolastiche;
- impegno profuso nel processo di apprendimento e nelle esercitazioni effettuate in orario extra-scolastico;
- partecipazione attiva e costante, ed eventuali risultati di successo, a gare e competizioni matematiche e risultati di rilievo.

## **ATTIVITA' DEL DIPARTIMENTO**

I docenti afferenti al Dipartimento di Matematica realizzano, nel corso dell'anno scolastico, le seguenti attività (di natura curriculare ed extracurriculare, in orario scolastico o extrascolastico)

- 1) Preparazione, allenamento e accompagnamento degli studenti dell'istituto alle gare di matematica individuali e a squadre (Giochi d'Autunno, Giochi di Archimede, Matematica senza frontiere, Giochi Matematici della Bocconi, Kangourou, Olimpiadi della Matematica);
- 2) Seminari e lezioni durante lo stage di preparazione alle Olimpiadi (fase provinciale) in collaborazione con la Mathesis (sezione di Udine);
- 3) Organizzazione e realizzazione del Summer Math Camp, soggiorno estivo di giochi e matematica per studenti delle scuole superiori della provincia;
- 4) Corsi di Matematica di Base, per studenti del quinto anno che intendono iscriversi alle facoltà scientifiche dell'Università degli Studi di Udine;
- 5) Organizzazione di seminari tenuti da ricercatori e docenti universitari;
- 6) Partecipazione al Progetto Lauree Scientifiche in collaborazione con il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Udine.

## **MATERIA: FISICA**

Prof. Tizianosandro Lenisa

L'ultimo anno è fondamentale per il curriculum di fisica; la fisica dei campi classici, elettrico e magnetico, si conclude con la sintesi ottocentesca del campo elettromagnetico e le problematiche da esso sollevate che portarono, nei primi del novecento, alla nascita della fisica moderna. Lo studente sarà quindi impegnato nel completare il proprio percorso culturale con due delle sfide intellettuali più importanti della nostra epoca: la teoria della relatività e la fisica quantistica. Non si è potuto fare a meno di includere anche qualche cenno dell'astrofisica ed alla cosmologia che oggi, insieme alla fisica delle particelle elementari, rappresentano campi di frontiera dove la fisica sta cercando nuovi modelli e nuovi paradigmi interpretativi.

### **MODULO 1: Magnetostatica**

**CONOSCENZE:** magnetismo naturale e artificiale, il campo magnetico: linee di campo concatenate. Confronto fra campo elettrico e magnetico. Caratteristica della carica magnetica. Effetto magnetico della corrente: esperienza di Oersted. Elettromagnetismo: forze fra magneti e correnti: legge di Laplace. Definizione di vettore induzione magnetica. Forze fra correnti e correnti: esperienza di Ampere e definizione di Ampere. Campi elettromagnetici di conduttori: filo, spira e solenoide. Spira in campo magnetico: cenno al motore elettrico. Forza di Lorentz. Moto di una carica elettrica in un campo elettrico e in un campo magnetico uniforme. Flusso del campo magnetico. Circuitazione del campo elettrico e del campo magnetico: differenze nelle due situazioni. Cenni alle proprietà magnetiche dei materiali: domini magnetici, paramagnetismo, ferromagnetismo, diamagnetismo. L'elettromagnete. Il telefono ed il telegrafo: cenni.

**COMPRENSIONE:** il confronto fra campo elettrico e campo magnetico e le rispettive cariche; la stessa azione fra campi elettromagnetici e magnetici e le caratteristiche dei campi dei circuiti; la Forza di Lorentz; la circuitazione nel campo elettrico e magnetico; la permeabilità magnetica dei materiali; alcune applicazioni cenni storici: elettromagnete, telegrafo e telefono.

**APPLICAZIONE:** l'applicazione di campo e forza magnetica per comprendere l'interazione magnete-corrente e corrente-corrente; modellizzare sistemi di conduttori specifici per lo studio del campo elettromagnetico; studiare comportamento della materia e moto di cariche elettriche in campi magnetici;

**LABORATORIO** linee di campo magnetico, magnetizzazione tipologie, interazione magnete corrente di Faraday, esperienze (multimediale) di Oersted e Ampere, spira di corrente in campo magnetico, tipi di campi elettromagnetici, proprietà magnetiche dei materiali, esperienza qualitativa sulla forza di Lorentz con il Tubo a vuoto di Perrin

### **MODULO 2: Correnti ed induzione magnetica**

**CONOSCENZE:** le esperienze di Faraday, il flusso del campo magnetico, la legge di Faraday-Neumann, legge di Lenz, correnti parassite, autoinduzione e mutua induzione, energia e densità di energia del campo elettromagnetico.

**COMPRENSIONE:** generazione dell'induzione e.m., applicazioni.

**APPLICAZIONE:** della legge di Faraday per comprendere fenomeni delle correnti parassite.

### **MODULO 3: Equazioni di Maxwell ed onde elettromagnetiche**

**CONOSCENZE:** il campo elettrico indotto, il termine mancante, le equazioni di Maxwell, le onde elettromagnetiche, la velocità delle onde e.m., le onde piane, onde Hertziane ozonosfera, lo spettro e.m. e sua classificazione, sistemi di telecomunicazione: la radio e la televisione.

**COMPRENSIONE:** le equazioni di Maxwell e l'equazione delle onde e.m., l'esperimento di Hertz, e le applicazioni moderne.

**APPLICAZIONE:** delle proprietà delle equazioni delle onde alla soluzione dei problemi sulle onde e.m

## **MODULO 4: Introduzione alla Teoria della Relatività Speciale e Generale**

### **CONOSCENZE**

Velocità della luce e conclusione dell'esperimento di Michelson-Morley.

I postulati della relatività ristretta.

Simultaneità, dilatazione dei tempi. Contrazione delle lunghezze.

Invariante spazio-temporale.

Trasformazioni di Lorentz (cenno storico).

Cinematica relativistica.

Massa relativistica ed equivalenza tra massa ed energia. Energia relativistica.

Ipotesi della relatività generale: equivalenza caduta libera e assenza di peso; equivalenza accelerazione e forza-peso. Proporzionalità massa inerziale e gravitazionale.

Principio di equivalenza e di relatività generale.

La curvatura dello spazio-tempo.

Orologi e lunghezze nel campo gravitazionale.

Spostamento verso il rosso e blu delle righe spettrali.

Cenni ai:

- Metodi di indagine astronomica: dal visibile ai raggi gamma.  
Radiazione cosmica.  
Sistema solare.
- Le stelle: origine ed evoluzione.  
Oggetti celesti.
- Ipotesi cosmologiche e modelli di universo
- Radiazioni elettromagnetiche.  
Esempio: i buchi neri

**APPLICAZIONE E COMPRENSIONE:** saper inquadrare in ambito storico culturale la relatività e le problematiche astrofisiche e cosmologiche da essa derivata. Saper risolvere problemi di trasformazione della massa-energia.

Visione del Film: "IL MIO AMICO EINSTEIN".

## **MODULO 5: Fisica quantistica (CLIL)**

### **CONOSCENZE**

Spettroscopia (emissione, assorbimento).

Effetto termoelettronico. Conclusione dell'esperimento di Millikan.

Corpo nero: legge dello spostamento di Wien, legge di Stefan e ipotesi di Planck.

Effetto fotoelettronico e ipotesi di Einstein.

Dualità della radiazione elettromagnetica: onda e corpuscolo. effetto Compton.

Ipotesi di De Broglie: dualità onda corpuscolo della materia, diffrazione degli elettroni. Modelli atomici (Thompson, Rutherford, Bohr): validità e limiti.

Meccanica ondulatoria di Schroedinger. Interpretazione probabilistica della M.Q. Antimateria.

**APPLICAZIONE E COMPRENSIONE:** saper inquadrare in ambito storico culturale la M.Q.

## **MODULO 6: Fisica Nucleare e Subnucleare (CLIL)**

### **CONOSCENZE (Cenni qualitativi)**

Nucleo atomico e radioattività naturale e artificiale. Energia di legame.

Cenno alle reazioni nucleari, Q-value, fissione e fusione.

Centrali nucleari e reattori a fusione. Bombe atomiche.

Le quattro interazioni della natura.

Classificazione delle particelle "elementari". Macchine acceleratrici.

Diffusione ed annichilazione.

Cenno al modello Standard e Quarks.

Cenno alle stringhe e m-brane, teoria di grande unificazione e

Teoria del tutto.

**APPLICAZIONE E COMPRENSIONE:** saper inquadrare in ambito storico culturale i progressi e le problematiche della Fisica Moderna.

CONOSCENZE

**CHIMICA ORGANICA**

1. Le proprietà del carbonio. Gli orbitali ibridi  $sp^3$  e il legame semplice C – C, gli orbitali ibridi  $sp^2$  e il legame doppio C=C, gli orbitali ibridi  $sp$  e il legame triplo C≡C. La rappresentazione delle molecole organiche.
2. Effetto mesomerico o di risonanza nelle molecole organiche.
3. I meccanismi di reazione in chimica organica.
4. Rottura e formazione dei legami covalenti. Scissione omolitica di legame: i radicali. Scissione eterolitica di legame: carbocationi e loro stabilità, carbanioni e loro stabilità. Reagenti elettrofili e nucleofili.
5. Classificazione delle reazioni organiche: sostituzione nucleofila ( $S_N$ ), sostituzione elettrofila ( $S_E$ ), sostituzione radicalica ( $S_R$ ), eliminazione (E), addizione nucleofila ( $A_N$ ), addizione elettrofila ( $A_E$ ), addizione radicalica ( $A_R$ ).

GLI IDROCARBURI.

1. Alcane e cicloalcani: la nomenclatura IUPAC. Gli isomeri di struttura. Proprietà fisiche e chimiche. Le reazioni degli alcani: sostituzione radicalica e combustione.
2. Gli alcheni: la nomenclatura, l'isomeria (di catena, di posizione e geometrica cis-trans). Proprietà fisiche e chimiche. Le reazioni di addizione elettrofila: addizione d'idrogeno, di alogeni, di idracidi e di acqua. La regola di Markovnikov e anti-Markovnikov: regioselettività e stereoselettività delle reazioni di addizione. Metodi di preparazione.
3. Gli alchini: la nomenclatura. l'isomeria. Proprietà fisiche e chimiche. L'idrogenazione catalitica, l'alogenazione, l'addizione di idracidi, l'addizione di acqua. Metodi di preparazione.
4. Gli idrocarburi aromatici. Il benzene. La nomenclatura dei composti aromatici mono- di- e polisostituiti. Le proprietà fisiche e chimiche del benzene. La regola di Huckel e il concetto di aromaticità. Le reazioni di sostituzione elettrofila aromatica (SEA): il meccanismo generale. L'alogenazione, la nitratura, la solfonazione, l'alchilazione e l'acilazione di Friedel-Crafts. (*Per livelli avanzati: reattività e regioselettività della SEA – effetto dei gruppi sostituenti attivanti e disattivanti*).

I GRUPPI FUNZIONALI E LE FAMIGLIE DEI COMPOSTI ORGANICI

1. Gli alogenuri alchilici: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche. Classificazione degli alogenuri: primari, secondari e terziari. Metodi di preparazione. Le reazioni di sostituzione nucleofila e il loro meccanismo ( $S_N1$ ,  $S_N2$ ). Le reazioni di eliminazione e la regola di Saytzev.
2. L'isomeria. Isomeri strutturali (di catena, di posizione e funzionali). Stereoisomeri: diastereoisomeri (isomeri geometrici cis-trans, conformeri), isomeri ottici. Enantiomeri e loro importanza in natura. Stereoisomeria e farmaci.

I DERIVATI OSSIGENATI: ALCOLI, FENOLI e ETteri

1. Gli alcoli: nomenclatura. Classificazione degli alcoli. Proprietà fisiche e chimiche. Metodi di preparazione: dagli alogenuri alchilici attraverso le reazioni  $S_N1$  e  $S_N2$ , per idratazione degli alcheni. Le reazioni degli alcoli: la formazione di alcheni per disidratazione intramolecolare, la formazione di eteri per disidratazione intermolecolare, le reazioni di ossidazione con formazione di aldeidi, acidi carbossilici e chetoni. I fenoli: nomenclatura. Proprietà fisiche e chimiche.
2. Gli eteri: nomenclatura. Proprietà fisiche e chimiche. Sintesi di Williamson.

## I COMPOSTI CARBONILICI

Le aldeidi e i chetoni: nomenclatura. Proprietà fisiche e chimiche. La formazione dei legami a H in aldeidi e chetoni. Aldeidi e chetoni in natura.

Reazioni di addizione nucleofila, addizione di idrogeno, addizione di reattivi di Grignard, reazioni di ossidazione, addizione di alcoli al gruppo carbonilico e formazione di acetali e emiacetali, chetali e emichetali. Le reazioni di ossido-riduzione in chimica organica: reagenti ossidanti e riducenti. Metodi di preparazione di aldeidi e chetoni.

Gli acidi carbossilici, nomenclatura. Proprietà fisiche e chimiche. Acidi grassi e loro presenza in natura. Acidi bicarbossilici, tricarbossilici, chetoacidi e loro importanza in natura. Reazione di ionizzazione e fattori che la influenzano. Reazioni di sostituzione del gruppo –OH : formazione di esteri (reazione di saponificazione), formazione di cloruri acilici, formazione di ammidi. Metodi di preparazione degli acidi carbossilici.

Gli esteri: nomenclatura. Proprietà fisiche e chimiche. Presenza degli esteri nei prodotti commerciali (aromatizzanti). Sintesi: reazione di Fischer. Reazioni: idrolisi basica (saponificazione), idrolisi acida (retro-Fischer). La reazione di transesterificazione.

Le ammine: nomenclatura e proprietà fisiche, ammine biogene.

NOMENCLATURA DI COMPOSTI ORGANICI CON PIÙ GRUPPI FUNZIONALI – Le regole di nomenclatura e la priorità dei gruppi funzionali.

## **BIOCHIMICA**

1. I carboidrati. Struttura chimica e funzioni. Monosaccaridi: classificazione, struttura lineare e ad anello di glucosio e fruttosio. Stereoisomeria: diastereoisomeri, epimeri ed anomeri. Il legame glicosidico: disaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi. Struttura e funzioni di amido, glicogeno e cellulosa a confronto.
2. I lipidi. (CLIL)
3. Le proteine. Gli amminoacidi: struttura chimica e classificazione. Proprietà acido-base degli amminoacidi: il punto isoelettrico. I peptidi: peptidi presenti in natura. I legami disolfuro e loro importanza. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. I domini proteici. Condizioni ambientale che influenzano la struttura proteica: temperatura, pH. Denaturazione e rinaturazione delle proteine. Il ruolo degli *chaperons*. Classificazione delle proteine in base alla composizione chimica, alla struttura e alla funzione. Elettroforesi delle proteine del sangue e sua importanza.
4. Gli enzimi. Funzione, nomenclatura e classificazione. Confronto delle caratteristiche dei catalizzatori inorganici e degli enzimi. Struttura. Il meccanismo d'azione degli enzimi e il modello di Koshland. Fattori che influenzano l'attività enzimatica. Cinetica enzimatica ed equazione di Michaelis-Menten. Gli enzimi allosterici. Regolazione dell'attività enzimatica: inibizione irreversibile e reversibile. La regolazione allosterica: confronto fra la curva cinetica di un enzima normale e di uno allosterico: il fenomeno della cooperatività. Le modificazioni covalenti e la fosforilazione.
5. Gli acidi nucleici (CLIL)

## IL METABOLISMO

1. Metabolismo ed energia. Le reazioni nella cellula sono organizzate in vie metaboliche (catabolismo e anabolismo), le vie metaboliche sono divergenti, convergenti e cicliche. La regolazione dei processi metabolici. L'ATP è la principale fonte di energia per le reazioni metaboliche. NAD e FAD trasportano elettroni nel metabolismo del glucosio.
2. Il metabolismo dei carboidrati: la glicolisi, le fermentazioni, il controllo della glicolisi; la gluconeogenesi, la glicogenosintesi e la glicogenolisi. Il controllo enzimatico ed ormonale del metabolismo del glucosio.
3. Il metabolismo dei lipidi: la  $\beta$ -ossidazione. La biosintesi degli acidi grassi.
4. Il metabolismo degli amminoacidi e delle proteine (cenni).
5. Il metabolismo terminale: La decarbossilazione ossidativa del piruvato. Il ciclo dell'acido citrico, la catena di trasporto degli elettroni e la fosforilazione ossidativa per la sintesi dell'ATP. Il bilancio energetico finale.

## CLIL LESSONS (12 ore)

1. The chemical structure and functions of lipids. Saturated and unsaturated fatty acids. Fats and oil are triglycerides. The esterification reaction. Omega 3 and omega 6. Phospholipids and biological membranes.
2. The chemical structure and functions of nucleic acids. Nucleotides are the building blocks of nucleic acids. DNA, RNA and tRNA. DNA vs RNA. DNA replication. Activities: speaking, watching videos and listening, writing (worksheet).
3. Recombinant DNA. The restriction enzymes and the cleavage of DNA. Gel electrophoresis separates DNA fragments. The Southern Blotting technique identifies the gene of interest. DNA ligase joins DNA fragments. The Boyer-Cohen's experiment and the first rDNA.

## LE BIOTECNOLOGIE

1. Clonare il DNA. Il clonaggio e la clonazione. I vettori di clonaggio. Come introdurre il nuovo DNA nella cellula ospite. I geni reporter. Librerie genomiche e libreria di cDNA.
2. Replicare e amplificare il DNA: la PCR.
3. Sequenziare il DNA: il metodo originale Sanger e quello automatizzato. Il sequenziamento dei genomi, il Progetto genoma umano (HGP) e i suoi risultati. Importanza del sequenziamento genico nella diagnosi di alcune malattie genetiche ereditarie (geni BCRA1 e BCRA2). Il DNA *non coding*. Studiare i geni in azione: la trascrittomica e la tecnologia *microarray*. Impronte genetiche e *DNA fingerprinting*: polimorfismi VNTR (SNP e STR); applicazione in ambito forense, parentale e archeologico.
6. Le biotecnologie. Applicazioni in ambito farmacologico e medico. Produzione di proteine (produzione di insulina ricombinante) e di vaccini. La terapia genica. Gli anticorpi monoclonali. Ingegneria dei tessuti. Applicazioni nell'allevamento e in agricoltura: gli OGM e il *Pharming*. (Questi argomenti verranno trattati dopo il 15 maggio)

## COMPETENZE

- Saper osservare e individuare le relazioni tra fenomeni di natura diversa compresenti e interagenti.
- Saper utilizzare la terminologia scientifica specifica
- Saper collegare lo studio della chimica generale con quello della chimica organica e della biochimica
- Saper applicare lo studio della chimica organica, in modo particolare dei meccanismi di reazione, alla comprensione delle proprietà e della funzione delle biomolecole e delle reazioni biochimiche a livello metabolico.
- Comprendere l'importanza delle nuove biotecnologie, gli usi e i limiti, e la loro applicazione attuale e futura soprattutto nel campo della medicina e della cura delle malattie genetiche.
- Acquisire una corretta metodologia per lo studio delle discipline scientifiche
- Acquisire consapevolezza del funzionamento del proprio corpo a livello metabolico e genetico.
- Acquisire consapevolezza del valore delle teorie scientifiche in funzione degli strumenti tecnico-scientifici.

## CAPACITA'

- Saper operare analisi e sintesi
- Saper argomentare motivando le affermazioni fatte
- Confrontare i modelli, esprimendo un'opinione motivata sui pregi e sui limiti
- Saper descrivere le caratteristiche e le logiche del metabolismo cellulare
- Saper descrivere e distinguere tra loro le modalità di regolazione del metabolismo e discutere il carattere convergente del metabolismo terminale
- Sapersi orientare nel mondo delle biotecnologie di base, comprendendone gli usi e i limiti
- Essere consapevoli del carattere dinamico delle scienze naturali e della loro continua evoluzione in relazione al progresso scientifico e tecnologico

#### RISPOSTA DELLA CLASSE ALL'AZIONE DIDATTICA-EDUCATIVA

Dopo un inizio entusiasmante ed una partecipazione attiva al dialogo educativo nel corso del primo biennio e del primo anno del secondo biennio, la partecipazione della classe alle lezioni è stata piuttosto passiva nonostante i continui stimoli e supporti (fatta eccezione per alcuni studenti). Solo pochi hanno dimostrato un reale interesse per la disciplina e si sono cimentati nell'approfondimento di alcuni argomenti nell'ambito della chimica organica e delle biotecnologie. L'intervento alle lezioni in lingua inglese ha dovuto essere continuamente sollecitato. Le competenze e le capacità sopra descritte sono state pienamente raggiunte da pochi studenti, in modo sufficiente dalla maggior parte ma non da tutti.



## **MATERIA: DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**

Prof.ssa Angela DAL GOBBO

Come stabilito in sede di Dipartimento, nella classe quinta viene dato spazio esclusivamente al programma di storia dell'arte; il programma di disegno è stato completato al termine della classe quarta.

### CONOSCENZE

- **Verso il Novecento**
  - Il Post-impressionismo (Cézanne, Seurat, Gauguin, Van Gogh)
  - Il Divisionismo (Pellizza da Volpedo)
  - L'Art Nouveau (Klimt, le Secessioni, Munch)
- **Il Novecento: dalle Avanguardie al Ritorno all'Ordine**
  - Espressionismo (Fauves e Die Brücke)
  - La scuola di Parigi: Brancusi
  - Verso l'architettura moderna (il Deutscher Werkbund Behrens, Mendelsohn, Loos)
  - La Scuola di Chicago
  - Pianificazione urbanistica e modelli di città
  - Cubismo (Picasso e Braque)
  - Futurismo (Boccioni, Balla)
  - Astrattismo (Il Cavaliere azzurro, Kandinskij, Mondrian, Malevic)
  - Il Bauhaus
  - Dadaismo (Duchamp)
  - La Metafisica (De Chirico)
  - Surrealismo (Ernst, Magritte, Mirò, Dalì)
- **Nuovi realismi tra i due conflitti**
  - La Nuova Oggettività (Otto Dix)
  - L'arte al di là dell'oceano (Hopper)
- **L'architettura razionalista**
  - Le Corbusier, Walter Gropius, Mies van der Rohe, Franck Lloyd Wright
  - Il Razionalismo italiano (Libera, Terragni)
- **L'arte del dopoguerra**
  - Il ritorno alla figurazione (Francis Bacon)
  - Espressionismo astratto americano e informale europeo (Pollock, Rothko, Lucio Fontana, Alberto Burri, Alex Calder)
  - Happening, New Dada, Pop art (Rauschenberg, Jasper Johns, Warhol, Lichtenstein, Yves Klein, Piero Manzoni)

### APPROFONDIMENTI:

Van Gogh visto da Sylvia Byatt  
Vienna, Klimt, Adele Bloch Bauer  
Paul Eluard, Gala, Dalì

### ESPERIENZE E PROGETTI

Gli studenti si sono dimostrati interessati e motivati allo studio della materia, raggiungendo un profitto complessivamente positivo o molto positivo nel corso del quinquennio. All'inizio dell'anno scolastico è stata effettuata la visita alla Biennale d'arte di Venezia, rielaborata poi in un padlet a commento dell'esperienza, in coordinamento con l'italiano. Sono state effettuate poi le visite alla mostra *Dancing with myself* a Punta della Dogana e alla collezione Guggenheim a Venezia.

## COMPETENZE

Nella quasi totalità gli allievi sono in grado di:

- Comunicare in modo coerente e corretto, utilizzando la terminologia specifica riguardo a pittura, scultura e architettura;
- cogliere ed evidenziare le caratteristiche salienti di un'opera d'arte o di una corrente artistica;
- tracciare il quadro di un movimento o di una corrente artistica;
- inserire un'opera nel contesto del movimento o periodo di appartenenza;
- analizzare l'opera d'arte, distinguendone collocazione storica, significato descrittivo, messaggio culturale, specificità linguistiche, eventuali citazioni.
- Esporre una tesi e sostenerla attraverso argomentazioni
- Produrre testi scritti rispondenti alle tipologie previste dalla terza prova scritta dell'ESC (specificatamente, tipologia B)
- 

## CAPACITA'

Gli allievi sono generalmente in grado di:

- realizzare confronti tra le opere d'arte, cogliendone analogie e differenze, soprattutto in rapporto alla collocazione storica e al contesto culturale;
- realizzare collegamenti tra le opere e il contesto culturale in cui sono inserite;
- valutare i materiali e le modalità compositive fondamentali; valutare eventuali argomentazioni critiche;
- operare una distinzione tra descrizione e valutazione critica dell'opera;
- operare essi stessi una valutazione, anche personale, dell'opera.

Testo in adozione:

Dorfles, Vettese, *Civiltà d'arte, edizione arancio*, Atlas.

## **MATERIA: SCIENZE MOTORIE**

Prof. Lucio Bergomas

### **CONOSCENZE**

Le conoscenze vengono considerate rispetto alle informazioni motorie proposte secondo la scansione delle unità didattiche, con la suddivisione per obiettivi e contenuti e secondo i macroargomenti trattati nel corso dell'anno inerenti alla conoscenza del Corpo Umano, del Movimento, delle Attività Sportive.

Il lavoro ha tenuto conto della strutturazione dell'orario-lezione, delle strutture e delle attrezzature disponibili e degli spazi fruibili.

Queste le conoscenze richieste in relazione a:

#### **1. Conoscenza del Corpo**

percezione globale del corpo, percezione dei singoli distretti corporei e delle azioni corporee  
aspetti fisiologici ed anatomico - funzionali di base del corpo umano

#### **2. Movimento**

Da un punto di vista principalmente teorico: capacità condizionali, capacità coordinative con semplice analisi delle stesse nei loro parametri identificativi specifici e nei relativi elementi caratterizzanti; principi dell'allenamento da un punto di vista prevalentemente pratico, con particolare riferimento alle possibilità di incremento delle capacità motorie:

Forza: esercizi di salto, balzi multipli, esercizi di potenziamento muscoli addominali e dorsali.

Velocità: le diverse forme di skip, corsa calciata dietro e avanti, corsa slanciata, balzelli multipli, corsa su varie distanze; conoscenza dei metodi applicativi

Resistenza: corse a ritmo spontaneo, con il ritmo scandito, con il controllo del ritmo in base alla capacità di sforzo.

Mobilità Articolare: esercizi a corpo libero svolti in forma attiva soprattutto secondo la metodologia dello stretching; conoscenza dei metodi applicativi

Coordinazione: forme specifiche di circuito, esercizi per l'equilibrio statico e dinamico, giochi con utilizzo di attrezzi di varie forme e misure e coinvolgendo in particolare il coordinamento oculo manuale e oculo podalico, esercizi individuali e a coppie, esercizi di ritmo, di orientamento spazio-temporale e con movimenti dissociati degli arti; conoscenza dei metodi applicativi.

#### **3. Attività Sportive Individuali e di Squadra**

Giochi Sportivi (pallavolo, pallacanestro, calcio a 5): elementi di base delle discipline, esercizi propedeutici di riferimento, esercizi di tecnica e metodi applicativi, cenni sui regolamenti.

### **COMPETENZE:**

le competenze richieste riguardano:

adeguata percezione del livello di condizionamento psico-fisico generale raggiunto;

discreta padronanza delle Capacità Motorie;

sufficiente competenza rispetto ai metodi applicativi riferiti alle aree 1, 2, 3 di cui sopra;

sufficiente competenza rispetto ai regolamenti riferiti alle varie Attività Sportive;

piena comprensione del valore delle regole intese come conoscenze attive cioè fondate su esperienze pratiche che si radicano nel vissuto personale;

sufficiente competenza rispetto alla corretta terminologia sportiva.

### **CAPACITÀ**

Riguardo alle capacità di pervenire ad un livello di apprendimento tale da poter consentire di trasformare i messaggi ricevuti in azioni funzionali ed efficaci, e riguardo alla capacità di formare una coscienza critica, rispetto al concetto di salute, di cultura dell'attività motoria e di uno stile di vita attivo, da intendersi come pilastro fondamentale per una formazione complessiva della propria personalità, la classe, in generale, si è espressa secondo degli standard più che soddisfacenti che hanno prodotto mediamente risultati buoni e, in taluni casi, anche ottimi.

### **VALUTAZIONE**

E' stata determinata dall'impegno e dalla verifica delle capacità di dare soluzione alle proposte motorie e dall'aderenza di una prestazione ai criteri stabiliti dal dipartimento.

## **MATERIA: RELIGIONE**

Prof. ssa Sabrina Candussio

### Contenuti disciplinari

#### 1. Etica, solidarietà e diritti umani

I diritti negati. L'analisi di Francesco Gesualdi e Michele Dorigatti su ricchezza, stili di vita, povertà e miseria nel mondo. La politica dello scarto di papa Francesco.

Atene dentro la crisi: la denuncia sociale della street art. Esperienza di volontariato in Grecia: le realtà incontrate. Il discorso di Pepe Mujika ex presidente dell'Uruguay: Elogio della sobrietà.

#### 2. Un'etica a partire dal volto.

Il pensiero di Buber e Levinas: alterità, visitazione, appello, altruità. Stereotipi e pregiudizi: attività di riflessione e consapevolezza per un approccio critico. Il centro della persona: dinamiche relazionali, contesto e ruolo. Noi e le situazioni sfidanti. Dimensioni della persona nella sua interazione con gli altri e l'ambiente: i valori emergenti dalle scelte.

#### 3. Le Shoah.

Percorso di letture condivise e meditate sulle shoah della storia. Responsabilità all'appello della vita: la prospettiva di V. E. Frankl. Il senso dell'esistere come ricerca e condivisione (valori di produzione, esperienza, atteggiamento).

#### 4. Il silenzio di Dio nella storia

La morte di Dio da Nietzsche a Turoldo. Una questione filosofico-teologica che si fa letteratura e arte. La presa di posizione di Hans Jonas: letture selezionate e discusse da "Il concetto di Dio dopo Auschwitz". Creazione come contrazione di Dio: lo spazio dell'esistenza e della libertà dell'uomo. Il principio responsabilità tra Arendt e Jonas. Dio: bontà, onnipotenza, incomprendibilità. Il Dio disgustato di Giovanni Paolo II e il Dio nascosto di Turoldo. Video: Sergio Quinzio discute le tesi di Jonas. Video: Monologo di Slomo, il pazzo, su Dio e l'uomo (dal film "Traint e vie").

#### 5. Bio-etica.

La disciplina, l'oggetto d'indagine e il metodo. Concetti chiave: vita, persona, corpo e salute, qualità della vita. I principi fondamentali della Bioetica e alcuni riferimenti cinematografici. Visione discussa del film "The Giver". Il mondo di Jonas: eugenetica e distopia. La persona e la sua storia dentro la Storia, una società "perfetta". La ricerca del bene.

Riferimenti ai documenti: Manifesto di Bioetica laica e Evangelium vitae.

#### 6. L'identità settaria: dinamiche del controllo mentale nell'interazione tra individuo e gruppo.

Tra avere ed essere: il pensiero di Fromm e il disagio della civiltà. Religione autoritaria e religione umanitaria: il leader e il gregario. I valori della ragione, libertà, amore.

Religione, eresia e setta: principali differenze e motivazioni. I bisogni sottostanti all'adesione ai movimenti settari, il brainwashing e le tecniche di plagio sugli adepti: la questione del controllo dell'informazione, delle emozioni, del pensiero e del comportamento. Maturità e immaturità psicologica e religiosa: peculiarità.

Analogie tra sette e totalitarismi.

### COMPETENZE E CAPACITÀ'

- Gli studenti sono in grado di accostarsi correttamente alla Bibbia e ai principali documenti della tradizione cristiana, conoscono discretamente le varie forme del linguaggio religioso e il metodo di ricerca delle fonti.
- Gli studenti sono stati sensibilizzati, anche sul piano della ricerca culturale, alle problematiche umane, alla giustificazione delle scelte di vita, al rispetto delle dimensioni etiche e religiose altrui. Le competenze e le capacità in tale ambito sono state acquisite per alcuni studenti a livello ottimo, per altri buono.
- Gli studenti sono capaci di confronto critico dei contenuti trattati e sanno approfondirli, anche a livello pluridisciplinare, con riflessioni personali, strumenti logici ed espressivi adeguati.
- Gli studenti dimostrano buona apertura al dialogo educativo e disponibilità al confronto democratico delle opinioni.

## 1^SIMULAZIONE TERZA PROVA ESC (INGLESE, STORIA DELL'ARTE, FILOSOFIA e SCIENZE)

### INGLESE:

1. After explaining why "Ode on a Grecian Urn" is a sort of paradox, illustrate the one in the second stanza of the poem. (8 lines)
2. By referring to two meaningful episodes in "Hard Times", describe Bitzer and explain why he can be considered a product of Mr Gradgrind's educational system. (8 lines)
3. What kind of relationship is there between Dorian Gray and his portrait? Is it an autonomous self? (8 lines)

### STORIA DELL'ARTE:

1. Confrontando i dipinti spiega le caratteristiche del movimento espressionista ed evidenzia il diverso approccio dei due artisti, motivandolo. (Massimo 15 righe)

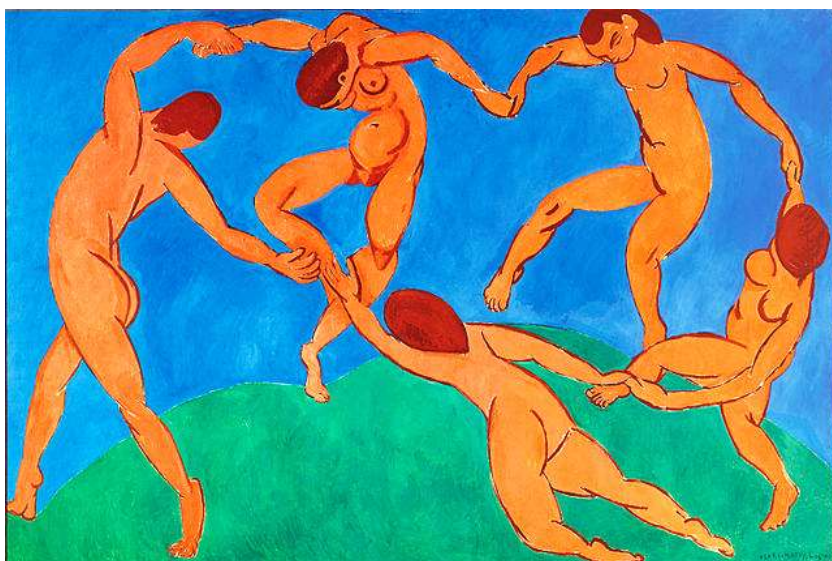


Figura 1 - Matisse, *La danza*, 1909-10; 260x391 cm.

Figura 2 - Kirchner, *Cinque donne nella strada*, 1913; 120,5x91 cm.

2. Qual è la svolta introdotta dal Cubismo nel modo di concepire l'arte?

Argomenta, commentando il seguente passo, tratto dal manuale: "Bisognava ripensare le basi della concezione artistica, ripensare perfino che cosa fossero un quadro o una scultura: non soltanto espressione delle emozioni, ma anche e soprattutto espressione del pensiero". (Massimo 15 righe)



Figura 3 - Braque, *Bottiglia e pesci*, 1910-12, Tate Modern, London.



Figura 4 - Picasso, *Chitarra, spartito musicale, bicchiere*, 1912, San Antonio - Texas.

## FILOSOFIA:

1. La funzione della filosofia in Marx, Schopenhauer e Spencer (15 righe)
2. La concezione di arte in Schopenhauer (12 righe)

## SCIENZE:

1. Dopo aver spiegato le caratteristiche di una reazione di addizione ad un alchene, illustra e spiega il meccanismo di addizione elettrofila di acidi alogenidrici HX ad alcheni asimmetrici secondo la regola di Markovnikov illustrandone la stereochimica nello spazio predisposto anche la stereochimica scegliendo un opportuno alchene.
2. Mettere a confronto le caratteristiche delle reazioni  $S_N1$  e  $S_N2$
3. Dopo aver descritto le caratteristiche del gruppo carbonilico, rappresentare il meccanismo di addizione nucleofila di aldeidi e chetoni e spiegare perché le aldeidi sono più reattive dei chetoni.

INGLESE:

1. Explain why Eveline is a static character by referring to Joyce's short story. (8 lines)
2. Focus on the final slogan from chapter 10 in "Animal Farm" and explain what it means. (8 lines)
3. Identify the protagonists in "Waiting for Godot" and explain why they are anti-heroes and complementary. (8 lines)

SCIENZE:

1. Spiega perché il benzene  $C_6H_6$ , composto altamente insaturo, non dà le stesse reazioni degli alcheni. In particolare, puoi confrontare il comportamento nei confronti degli elettrofilici. (*max 15 righe*).
2. Spiega il meccanismo con cui la fosforilazione ossidativa accoppia la catena respiratoria alla produzione di ATP. (*max 15 righe*).

FISICA:

1. IL LASER: spiega le caratteristiche della sua luce e il meccanismo del pompaggio fotonico.
2. Relatività Speciale: ricavare la formula dell'energia totale  $E$  e dell'energia cinetica  $K$ , nelle forme che conosci, di un corpo di massa  $MO$ .



STORIA DELL' ARTE:

1. In che senso Duchamp è considerato il padre dell'arte contemporanea?  
(nell'argomentare puoi prendere in esame una o più opere dell'artista qui riprodotte)



1. Fontana, 1917.

2. Ruota di bicicletta, 1913.

3. La mariée mise à nu par ses célibataires, même, 1915-1923.

2. Commenta una delle opere proposte spiegando perché possa dirsi "surrealista".



1. Salvador Dalí, *La persistenza della memoria*, 1931.

2. René Magritte, *Il tradimento delle immagini*, 1928-29.

3. Max Ernst, *La Vergine Maria sculaccia Gesù bambino davanti a tre testimoni: André Breton, Paul Éluard e il pittore*, 1926.

3. Quali sono i 5 punti dell'architettura moderna secondo Le Corbusier? Quale importanza rivestono nell'architettura moderna? Argomenta.



Le Corbusier, *Villa Savoye*, 1929-31, Poissy.



**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA**

Quesiti a risposta aperta /Trattazione sintetica di argomenti – Tipologia B			
Indicatori	Descrittori	Livello	Punteggio
A CONOSCENZA	Comprensione e conoscenza dei concetti e/o delle leggi scientifiche contenute nella traccia	Non conosce i contenuti/assenza di elementi di valutazione	0
		Conosce e comprende una minima parte dei contenuti	1
		Conosce parzialmente i contenuti	2
		<b>Conosce in modo sufficiente i contenuti, pur con qualche lacuna o imprecisione</b>	<b>3*</b>
		Conosce e comprende in modo adeguato i contenuti	4
		Conosce e comprende in modo approfondito i contenuti	5
B COMPETENZA	Correttezza dell'esposizione, utilizzo del lessico. Interpretazione e utilizzo di formule e procedimenti specifici nel campo scientifico	Assenza di elementi di valutazione	0
		Si esprime in modo inadeguato, con gravi errori formali	2
		Si esprime in modo poco chiaro, con alcuni errori formali o terminologici	3
		<b>Si esprime in modo corretto e complessivamente coerente</b>	<b>4*</b>
		Si esprime con precisione costruendo un discorso ben articolato	5
C CAPACITÀ	Rielaborazione e sintesi appropriata	Assenza di elementi di valutazione	0
		Procede senza ordine logico e senza rielaborazione	1
		Sintetizza gli argomenti in modo approssimativo e con una scarsa rielaborazione	2
		<b>Sintetizza e rielabora gli argomenti in modo accettabile</b>	<b>3*</b>
		Rielabora gli argomenti operando sintesi accurate	4
		Sintetizza gli argomenti con appropriata e personale rielaborazione critica	5

\* Livello di sufficienza

Punteggio	Voto	Giudizio
15	10	Eccellente
14	9	Ottimo
13	8	Buono
12-11	7	Discreto
10	6	Sufficiente
9-8	5-5½	Lievemente insufficiente
7-6	4 - 4½	Insufficiente
5-4	3	Gravemente. insufficiente
3-0	2	Gravemente. insufficiente

## NOTE

### A - RIFERIMENTI GENERALI DI ISTITUTO

1. Piano dell'Offerta formativa: Capitolo: Verifica e Valutazione
2. Curricoli di Dipartimento
3. Indicazioni del Collegio dei Docenti sui criteri di assegnazione del CSC e CFO.

### B – DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE PER LA COMMISSIONE

1. Programmi consuntivi dettagliati per ogni disciplina
2. Testi delle terze prove somministrate
3. Griglia di valutazione Terza Prova ESC
4. PDP (consultazione riservata alla commissione)

Il Consiglio della classe 5^B

Udine, 10 maggio 2018

IL COORDINATORE  
Prof.ssa Tiziana Lizzi

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
Stefano STEFANEL