

**L.S.A. “TITO SARROCCHI” – SIENA**

---

**Esami di Stato A.S. 2019/2020**

**Documento del Consiglio di Classe**

**5<sup>a</sup> E - Liceo Scientifico**

**Opzione Scienze Applicate**

Il Consiglio di Classe, nel rispetto delle indicazioni dell'Art. 5 comma 2 del Regolamento (D.P.R. 23.07.98, n.323), relativo agli Esami di Stato conclusivi del corso di studi, ha redatto il seguente documento che esplicita "i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi ed i tempi del percorso formativo, nonché i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti".

## Sommario

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| COMPOSIZIONE DELLA CLASSE.....            | 3  |
| STORIA DELLA CLASSE.....                  | 4  |
| PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....           | 5  |
| OBIETTIVI TRASVERSALI.....                | 6  |
| CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI.....      | 7  |
| PCTO.....                                 | 10 |
| CITTADINANZA E COSTITUZIONE.....          | 14 |
| Relazioni delle discipline.....           | 15 |
| LINGUA INGLESE.....                       | 16 |
| FILOSOFIA.....                            | 23 |
| RELIGIONE.....                            | 27 |
| SCIENZE MOTORIE.....                      | 29 |
| MATEMATICA.....                           | 31 |
| SCIENZE NATURALI - CHIMICA.....           | 35 |
| INFORMATICA.....                          | 39 |
| DISEGNO E STORIA DELL'ARTE.....           | 41 |
| LINGUA E LETTERATURA ITALIANA.....        | 44 |
| STORIA.....                               | 48 |
| FISICA.....                               | 50 |
| SCIENZE NATURALI.....                     | 54 |
| ELENCO ARGOMENTI PER GLI ELABORATI.....   | 59 |
| COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE..... | 60 |
| ALLEGATO A.....                           | 61 |
| ALLEGATO B.....                           | 63 |
| ALLEGATO C.....                           | 64 |

| <b>COMPOSIZIONE DELLA CLASSE</b> |                |
|----------------------------------|----------------|
| 1                                |                |
| 2                                |                |
| 3                                |                |
| 4                                |                |
| 5                                |                |
| 6                                |                |
| 7                                |                |
| 8                                |                |
| 9                                |                |
| 10                               | <b>omissis</b> |
| 11                               |                |
| 12                               |                |
| 13                               |                |
| 14                               |                |
| 15                               |                |
| 16                               |                |
| 17                               |                |
| 18                               |                |
| 19                               |                |
| 20                               |                |
| 21                               |                |

# STORIA DELLA CLASSE

## Variazioni nel Consiglio di Classe

| <i>Discipline</i>              | <i>Anni di corso</i> | <i>Classe 3°</i> | <i>Classe 4°</i> | <i>Classe 5°</i> |
|--------------------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| Italiano                       | 3°, 4°, 5°           | Calocchi         | Calocchi         | Calocchi         |
| Storia                         | 3°, 4°, 5°           | Calocchi         | Calocchi         | Calocchi         |
| Lingua e civiltà inglese       | 3°, 4°, 5°           | Fabbrini         | Fabbrini         | Fabbrini         |
| Filosofia                      | 3°, 4°, 5°           | Stefani          | Bigliuzzi        | Stefani          |
| Matematica                     | 3°, 4°, 5°           | Vannuccini       | Vannuccini       | Vannuccini       |
| Informatica                    | 3°, 4°, 5°           | Mennito          | Anacleto         | Anacleto         |
| Fisica                         | 3°, 4°, 5°           | Sparascio        | Sparascio        | Sparascio        |
| Chimica                        | 3°, 4°, 5°           | -                | Pulsinelli       | Pulsinelli       |
| Biologia / Scienze della Terra | 3°, 4°, 5°           | Margollicci      | Margollicci      | Margollicci      |
| Disegno e storia dell'arte     | 3°, 4°, 5°           | De Santi         | Abate            | Vitale           |
| Educazione fisica              | 3°, 4°, 5°           | Ioppi            | Ioppi            | La Sala          |
| Religione                      | 3°, 4°, 5°           | Brasini          | Brasini          | Brasini          |

## Flussi degli studenti della classe

| <i>Classe</i> | <i>Iscritti stessa classe</i> | <i>Iscritti da altra classe e /o scuola</i> | <i>Promossi a giugno</i> | <i>Promossi con debito</i> | <i>Non promossi</i> | <i>Trasferiti</i> |
|---------------|-------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------|
| 3°            | 22                            | 1                                           |                          |                            | 1                   | 1                 |
| 4°            | 21                            | 1                                           |                          |                            | 0                   | 0                 |
| 5°            | 21                            | 0                                           | 0                        | 0                          | 0                   | 0                 |

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

### PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da 21 studenti, di cui 17 maschi e 4 femmine.

Nel percorso triennale, nella sua composizione il gruppo-classe ha subito alcune modifiche: alla fine della classe terza si è ridotto di due studenti (uno non promosso e l'altro trasferito in un altro Istituto). Durante la classe quarta, si è verificato un evento traumatico: la morte di uno studente, da poco trasferitosi da un'altra scuola senese (Liceo sportivo 'G. Galilei').

Nel complesso, la classe risulta piuttosto omogenea in quanto a capacità, interesse e motivazione allo studio. Si registrano, tuttavia, alcune differenze tra i ragazzi negli stili di apprendimento, nel grado di interesse verso le proposte disciplinari e nella rielaborazione critica dei contenuti. .

Si distingue un discreto gruppo di allievi che ha risposto con interesse e partecipazione alle proposte didattiche delle diverse discipline, raggiungendo risultati buoni, grazie anche alle competenze ed alle abilità maturate nel corso degli anni e ad un impegno funzionale e costante nello studio.

Emergono inoltre alcuni profili molto buoni sia a livello di preparazione complessiva che rispetto al percorso individuale di crescita riflessiva e critica.

All'interno della classe, si evidenzia poi un gruppo di fascia intermedia che ha conseguito un livello di conoscenze e competenze differenziato, a causa di interesse non sempre profondo ed impegno piuttosto selettivo; talvolta si rileva un apprendimento abbastanza meccanico dei contenuti delle diverse discipline ed una difficoltà ad orientarsi nel quadro interculturale.

Si segnalano infine, solo pochi studenti con profili caratterizzati dalla presenza di lacune pregresse e mancanza di approfondimento. Essi hanno continuato a manifestare difficoltà soprattutto in alcune discipline, prevalentemente di ambito logico-matematico. In generale, la 'fisionomia' cognitiva di questi studenti denota fragilità nell' applicazione, nello sviluppo di una valutazione critica e nella riflessione sui contenuti.

In questi ragazzi si rileva una padronanza non sempre piena delle capacità espressive a livello espositivo ed argomentativo. Tali studenti presentano una preparazione complessiva ai limiti della sufficienza, anche se risulta apprezzabile il loro cammino umano e conoscitivo di crescita personale.

Un aspetto fondamentale da segnalare è la nuova dimensione assunta dalla didattica e dalle sue attività in seguito alla chiusura delle scuole a livello nazionale dal 5 Marzo 2020 per l'emergenza sanitaria. Ognuno di noi, come persone e come docenti, si è trovato immerso in una situazione anomala e molto impegnativa: il sistema formativo italiano ha cercato di rispondere attuando strategie didattiche 'a distanza'.

Il nostro Istituto, che già aveva un sistema di formazione e-learning attraverso una piattaforma Moodle, ha attivato G classroom: con questo i docenti hanno potuto fare videolezioni, offrire materiale didattico, organizzare esercitazioni e colloqui 'a distanza'.

E' importante altresì sottolineare come queste modalità di insegnamento/apprendimento, necessarie in una contingenza di questo genere, non fanno emergere alcune competenze ed abilità /trasversale e disciplinari) degli studenti, legate alla dimensione sociale ed emotiva ed alla comunicazione diretta del contesto scolastico.

### QUADRO RELAZIONALE E SOCIO-AFFETTIVO

Nel corso del Triennio, dal punto di vista del comportamento non sono emersi particolari problemi disciplinari. Il gruppo-classe si è distinto per una buona coesione interrelazionale e per una profonda capacità di integrazione interna, manifestando anche discrete doti per il lavoro cooperativo. La classe ha maturato, nel corso del Triennio una dimensione collaborativa di segno positivo, che si è espressa maggiormente in un gruppo di ragazzi.

Da segnalare inoltre una disponibile partecipazione ai diversi progetti interdisciplinari ed un interesse vivo, in molti ragazzi ad affrontare tematiche legate all'attualità.

La collaborazione con i docenti è stata complessivamente buona, improntata al dialogo, alla fiducia ed al reciproco rispetto. Salvo qualche eccezione, la frequenza e la puntualità sono risultate regolari, così come l'atteggiamento nei confronti delle regole di Istituto, e la maggioranza degli alunni ha dimostrato responsabilità nel rispetto delle consegne.

## OBIETTIVI TRASVERSALI

### Competenze trasversali

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Area "socio – affettiva"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>•Instaurare un rapporto equilibrato con docenti e compagni;</li> <li>•Discutere le proposte in modo positivo, collaborando ed utilizzando i contributi altrui;</li> <li>•Osservare le regole dell'Istituto</li> <li>•Rispettare i tempi di consegna dei lavori assegnati;</li> <li>•Consegnare un lavoro finito, pertinente e corretto nell'esecuzione;</li> <li>•Programmare il proprio impegno individuale evitando di studiare solo per le verifiche;</li> <li>•Frequentare con continuità</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Area cognitiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>•Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) mediante supporti diversi (cartacei, informatici, multimediali, iconografici...).</li> <li>•Acquisire i contenuti fondamentali delle singole discipline.</li> <li>•Conoscere i linguaggi specifici.</li> <li>•Saper analizzare situazioni e fatti ( capire un problema o un testo, saper individuare gli elementi significativi, esaminarne la coerenza, distinguere le fasi);</li> <li>•Saper collegare tra loro conoscenze relative alle varie discipline.</li> <li>•Saper individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);</li> <li>•Saper apprendere concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;</li> <li>•Acquisire una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;</li> <li>•Conoscere e saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e saper individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico.</li> </ul> |
| Area della meta cognizione ( <i>es: consapevolezza riflessiva e critica, autovalutazione, autonomia e metodo nello studio</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>•Imparare ad imparare, attraverso l'acquisizione di un metodo di studio efficace e consapevole.</li> <li>•Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità, distinguendo fatti e opinioni.</li> <li>•Acquisire capacità di progettazione, valutazione del proprio lavoro e dell'efficacia degli strumenti utilizzati in relazione agli obiettivi prefissati.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## OSSERVAZIONI SUL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

### Area socio-affettiva.

Gli obiettivi nell'area socio-affettiva sono stati raggiunti dalla maggior parte della classe.

### Area cognitiva.

Per quanto riguarda il raggiungimento degli obiettivi nell'area cognitiva, sul piano delle conoscenze e delle abilità gran parte della classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati. Un buon gruppo li ha raggiunti anche sul piano delle competenze.

## CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Nella valutazione delle prove si è tesi verso l'oggettività, per quanto possibile, attraverso l'uso della griglia di valutazione deliberata dal Collegio dei Docenti:

| CONOSCENZA                                                | COMPRENSIONE                                                                                                               | APPLICAZIONE                                                                                                                                         | ANALISI                                                                                                             | SINTESI                                                                                                | VOTO        |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Nulla                                                     | Non riesce a seguire i ragionamenti più semplici; non sa eseguire alcun compito, neanche elementare                        | Non riesce ad applicare le minime conoscenze in suo possesso ai problemi più semplici; non sa orientarsi neanche guidato                             | Non identifica i concetti principali, non riesce a scoprire la cause e gli effetti, non deduce modelli anche banali | Non sa scrivere composizioni, non sa riassumere scritti banali, non formula ipotesi.                   | <b>1-2</b>  |
| Scarsa                                                    | riesce a seguire molto poco e con difficoltà; commette errori gravi anche in compiti molto semplici                        | Commette errori frequenti e gravissimi anche in problemi semplici; neanche la guida dell'insegnante gli dà una sufficiente capacità di orientamento. | Non analizza in nessun modo le forme o le tecniche più comuni, non separa gli aspetti del fenomeno osservato        | Non sa costruire piani, creare progetti e seguire metodi, neanche con l'aiuto del docente              | <b>3</b>    |
| Superficiale e molto lacunosa                             | Riesce a seguire poco; commette errori gravi in compiti appena più che elementari                                          | Commette gravi errori ma guidato dall'insegnante è in grado di evitarli almeno in parte e di correggere quelli commessi                              | Identifica leggi e teorie in modo superficiale ma con una guida estrema riesce almeno in parte a correggersi        | Non produce autonomamente lavori, non progetta soluzioni, ma se guidato riesce in parte a correggersi. | <b>4</b>    |
| Superficiale con qualche lacuna                           | Riesce a seguire con difficoltà, presenta incertezze e talvolta commette errori anche gravi in compiti di media difficoltà | Sa applicare in modo autonomo le conoscenze, pur se talvolta commette errori e incorre in frequenti imprecisioni                                     | Analizza le relazioni e riesce in una qual misura a scoprire gli errori, distingue le particolarità del discorso    | Riesce anche se in modo scarno a riferire sui lavori, a formulare piani e progetti                     | <b>5</b>    |
| Sufficientemente completa anche se non molto approfondita | Riesce a seguire; svolge i compiti semplici e sa orientarsi in quelli di media difficoltà                                  | Sa svolgere compiti semplici ma fa talvolta errori o imprecisioni in quelli appena più complessi                                                     | Individua la caratteristiche, analizza le funzioni ma non riesce ancora a dedurre modelli anche superficiali        | Riesce a creare lavori non particolareggiati, ma corretti, progetta semplici procedimenti              | <b>6</b>    |
| Sufficientemente completa e abbastanza approfondita       | Riesce a seguire con disinvoltura; svolge compiti anche di media difficoltà con qualche imprecisione                       | Pur con delle imprecisioni, riesce a svolgere problemi di difficoltà medio-alta                                                                      | Deduce modelli, identifica le pertinenze e discrimina le ipotesi fatte                                              | Formula correttamente criteri; elabora tecniche e scrive lavori in modo esauriente                     | <b>7</b>    |
| Completa e approfondita                                   | Segue attivamente; svolge con sicurezza qualsiasi compito, anche complesso                                                 | Commette delle imprecisioni ma non errori in qualunque problema anche di buona difficoltà                                                            | Con disinvoltura analizza causa ed effetti, identifica le relazioni e scopre gli errori                             | Produce relazioni e schemi, combina modelli, pianifica progetti                                        | <b>8</b>    |
| Completa, ordinata ed ampliata                            | Segue attivamente ed è in grado di svolgere in modo sicuro compiti complessi                                               | Sa applicare con proprietà tutte le procedure e le metodologie apprese                                                                               | Analizza elementi, le relazioni; organizza la sua analisi dando un apporto tutto personale alla soluzione finale    | Elabora teorie, leggi, modelli. Riesce ad astrarre concetti e ad elaborare la loro fattibilità         | <b>9-10</b> |

La situazione finale tiene conto della misurazione delle singole prove ed anche:

- ✓della partecipazione attiva alle lezioni;
- ✓dell'impegno in modo continuato;
- ✓della progressiva evoluzione ottenuta dallo studente;
- ✓della capacità di superare le difficoltà;
- ✓della crescita personale nel cammino del triennio

### **Criteri di valutazione di carattere generale**

*Indicare i livelli minimi da raggiungere per essere ammessi alla classe successiva*

L'alunno ha raggiunto gli standard irrinunciabili quando:

- Conosce gli aspetti fondamentali delle varie discipline.
- Si esprime in forma lineare e sostanzialmente corretta, utilizzando adeguatamente la terminologia specifica delle discipline.
- Esprime giudizi pertinenti, utilizzando le conoscenze apprese in modo consapevole
- Partecipa in modo attivo e responsabile alla vita scolastica.

### **VALUTAZIONE**

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012. Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, L'art. 1 comma 2 recita “La valutazione è coerente con l’offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curriculum.

L'azione di valutazione è effettuata dai docenti nell’esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell’offerta formativa” L’art.1 comma 6 dl D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: “L’istituzione scolastica certifica l’acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l’orientamento per la prosecuzione degli studi” Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento. L’obiettivo è stato quello di porre l’attenzione sui progressi dell’allievo e sulla validità dell’azione didattica.

**Numero prove per Trimestre: 2-3 per materia**

**Numero prove per Pentamestre: 3-4 per materia**

Nel processo di valutazione finale per ogni alunno sono stati presi in esame:

- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al quadro dell’indirizzo
- i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale
- i risultati delle prove di verifica
- il livello di competenze di Cittadinanza e costituzione acquisito attraverso l’osservazione nel medio e lungo periodo
- la partecipazione continua e motivata alle attività didattiche a distanza

## VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO

### **Prova di Italiano**

Nel corso dell'anno, fino al Marzo 2020; gli studenti hanno svolto delle prove scritte utilizzando le tracce dell'Esame di Stato degli anni precedenti. Il Dipartimento di Lettere aveva previsto di svolgere una simulazione della prova il giorno 21 Aprile, prova che non è stata svolta.

### **Prova scritta di Matematica – Fisica II prova nazionale**

data 26 Febbraio 2020

data 8/4/2020 (a distanza)

Per quanto concerne il **colloquio**, il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dalla recente normativa in merito all'Esame di Stato ed ha previsto di effettuare una simulazione del colloquio per un gruppo di 4 studenti. Tale simulazione verrà effettuata nella prima settimana di Giugno.

Per la valutazione del colloquio di Esame si fa riferimento al materiale ministeriale (Allegato 2).

ALLEGATO A – Tabella di valutazione dei crediti

ALLEGATO B – Griglia di valutazione colloquio Esame di Stato

ALLEGATO C

**PCTO**  
**PERCORSO TRIENNALE PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER**  
**L'ORIENTAMENTO**  
**(Ex Alternanza scuola-lavoro) - Tutor: prof. Arcangela Margollicci**

Nel corso dell'ultimo triennio la classe ha svolto le attività di PCTO secondo i dettami della normativa vigente (Legge 13 luglio 2015, n.107 e successive integrazioni).  
In tutti e tre gli anni scolastici per questa attività il Tutor interno è stata la Prof.ssa Arcangela Margollicci, docente di Scienze Naturali della classe.

L'esperienza di PCTO si è articolata in una pluralità di tipologie di interazioni con il mondo del lavoro e della formazione. Le attività svolte hanno visto coinvolti vari Esperti esterni, il Tutor Interno, gli insegnanti della classe e gli alunni, sia nei locali dell'Istituto con lezioni frontali, conferenze, corsi di formazione, sia all'esterno con attività laboratoriali, stage formativi presso enti o aziende private e pubbliche accreditate, attività di Orientamento Universitario, partecipazione a simulazioni di test, ecc. Uno studente ha partecipato ad un tirocinio formativo scolastico di durata annuale all'estero col Progetto Intercultura.

I percorsi delle singole attività di PCTO, proposti dalla funzione strumentale del nostro Istituto e approvati dal CdC, hanno privilegiato esperienze di carattere scientifico, tecnologico e umanistico, coerenti con il corso di studio liceale frequentato dagli alunni. Le varie attività sono state svolte sia durante il periodo delle lezioni che in orario extrascolastico, ed alcune anche nel periodo estivo. Tutti gli allievi hanno aderito con interesse alle attività proposte e opportunamente predisposte, rispettandone i tempi e le modalità.

Il numero di ore minimo stabilito dalla normativa vigente è stato ampiamente e abbondantemente superato da tutti gli studenti, come da tabella riassuntiva inserita in fondo.

#### **FINALITA'**

Le varie attività formative sono state organizzate in maniera tale da incoraggiare gli studenti a riflettere su se stessi, sulle proprie attitudini, interessi e aspirazioni, per stimolarli, così, a diventare soggetti attivi del proprio percorso di formazione e di crescita.

Attraverso le varie esperienze e le varie "modalità diverse" di fare lezione, tutte le attività di PCTO hanno avuto lo scopo di offrire agli studenti l'opportunità di:

- acquisire nuovi saperi e fare nuove esperienze
- sperimentare su campo quanto imparato a scuola
- implementare il proprio pensiero divergente e lo spirito critico
- conoscere le problematiche del mondo del lavoro
- orientarsi consapevolmente verso scelte future di studio e professionali
- realizzare un collegamento tra l'istituzione scolastica, il mondo del lavoro e la società

#### **COMPETENZE TRASVERSALI**

Le competenze trasversali individuati dal CdC per i singoli percorsi sono riassunte nei seguenti punti:

- Sviluppare la cultura del lavoro
- Acquisire la consapevolezza dell'importanza dell'impegno personale
- Sapere documentare il proprio lavoro, riferire fatti, descrivere situazioni
- Capacità di adeguarsi alle regole e ai ruoli di uno specifico contesto, assumendo atteggiamenti corretti

- Capacità di assumere responsabilità
- Saper collegare la formazione in aula con l'esperienza pratica in ambienti operativi reali
- Comprendere le modalità di funzionamento dell'organizzazione del lavoro
- Costruire relazioni efficaci nel contesto di studio e di lavoro

## VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE TRASVERSALI

Da parte del CdC la valutazione del percorso dei PCTO per ogni singolo studente è stata parte integrante della valutazione finale annuale degli apprendimenti.

I criteri di valutazione hanno tenuto conto:

- delle attività di valutazione in itinere svolte dal tutor esterno
- delle ricadute che lo stesso percorso ha avuto sugli apprendimenti disciplinari
- della capacità di condivisione dell'esperienza
- della capacità di lavorare in gruppo e di assumersi responsabilità
- della capacità nella interazione con formatori e figure adulte
- della capacità di rispettare tempi, consegne e luoghi
- della capacità di prendere iniziative e assumersi responsabilità

### Competenze, abilità e conoscenze acquisite dagli alunni:

Mediamente, tutti gli studenti hanno risposto in modo positivo alle diverse attività proposte e tutti hanno raggiunto gli obiettivi delle competenze trasversali prefissati. In particolar modo, gli stessi hanno privilegiando l'interesse per le attività di tipo pratico-espereziale durante gli stage aziendali, dove, stimolati da una didattica dinamica "dell' apprendere facendo", hanno potuto sviluppare una maggiore consapevolezza del proprio modo di acquisire conoscenze e di affrontare situazioni nuove.

Tutti i Tutor degli enti coinvolti hanno espresso giudizio positivo nei confronti degli studenti, per il loro impegno, comportamento educato, rispetto degli orari, rispetto dei luoghi di lavoro, interesse, disponibilità, ecc.

## QUADRO DELLE ATTIVITÀ DI PCTO SVOLTE

a.s 2017/18

| Ente coinvolto/Figure professionali | Tipo di attività svolta                            | Sede                                                               | Periodo                 | Alunni coinvolti | N. di ore |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|-----------|
| Università Geologia e di Biologia   | Orientamento Universitario, attività laboratoriale | Istituti di Geologia Laterino e Polo scientifico San Miniato Siena | Dal 15/01 al 19/01/2018 | Tutta la classe  | 20        |
| Esperto esterno                     | Corso sicurezza luoghi di lavoro                   | Aula Magna Sarrocchi                                               | 09/01/18<br>05/03/218   | Tutta la classe  | 6         |
| Esperto esterno Università di Siena | Conferenza: Evoluzione Homo sapiens                | Istituto di Antropologia                                           | 28/11/17                | Tutta la classe  | 3         |
| Esperto esterno                     | Conferenza: Educazione alla Legalità               | Aula Magna Sarrocchi                                               | 08/11/17                | Tutta la classe  | 2         |
| Esperto esterno                     | Conferenza MPS                                     | Aula Magna Sarrocchi                                               | 04/05/18                | Tutta la classe  | 2         |
| Siena Store srl Conad               | Stage aziendale                                    | Strada Massetana 58, Siena                                         | Dal 18/06 al 2/07/18    | 1 alunno         | 88        |
| Farmacia Laguardia                  | Stage aziendale                                    | Piazza Togliatti 9, Siena                                          | dal 11/06 al 23/06/18   | 1 alunno         | 40        |

|                                           |                                   |                                              |                                                |          |                    |
|-------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|----------|--------------------|
| Asp Città di Siena                        | Stage aziendale Farmacia Comunale | Farmacia stazione Fs Siena                   | Dal 11/06 al 17/06/18<br>dal 12/06 al 22/06/18 | 2 alunni | 21<br>43           |
| Gruppo ITAS assicurazioni                 | Stage aziendale                   | V.le V. Emanuele 1, Siena                    | da 2/07 al 14/07/18                            | 1 alunno | 40                 |
| Parrocchia Isola d'Arbia                  | Stage estivo-campi solari         | Ponte a Tressa Siena                         | Dal 11/06 al 29/06/18<br>dal 11/06 al 28/06/18 | 2 alunni | 13<br>5<br>13<br>5 |
| Residence Vico alto                       | Stage aziendale                   | Strada Vico Alto Siena                       | dal 11/06 al 28/06/18                          | 2 alunni | 75<br>75           |
| Farmacia del Furia                        | Stage aziendale                   | Corso V. Emanuele 39, Foiano Della Chiana Ar | Dal 11/06 al 23/06/18                          | 1 alunno | 48                 |
| ASL Toscana sud est                       | Stage aziendale                   | Asl Nottola-Montepulciano Si                 | da 2/07 al 18/07/18                            | 1 alunno | 52                 |
| A.M. Costruzioni                          | Stage aziendale                   | Via Porri 4, Siena                           | Dal 18/06 al 29/06/18                          | 1 alunno | 80                 |
| Amb. Veterinario Vet Point                | Stage aziendale                   | Via di Borgaccio 103, Poggibonsi Si          | dal1/08 al 08/08/18                            | 1 alunno | 42                 |
| Archivio Comunale Siena                   | Stage aziendale                   | Via S. Marco 80, Siena                       | Dal 11/06 al 23/06/18                          | 1 alunno | 50                 |
| Carretera Central                         | Stage aziendale                   | Via di Città 101, Siena                      | dal 11/06 al 29/06/18                          | 2 alunni | 50<br>50           |
| Comune Castelnuovo B.ga                   | Stage aziendale                   | Via Garibaldi 4, Cast. B.ga Si               | Dal 11/06 al 23/06/18                          | 1 alunno | 60                 |
| A.S.D. Arezzo Nuoto                       | Stage aziendale                   | via Sgricci Arezzo                           | Dal 11/06 al 28/06/18                          | 1 alunno | 12<br>0            |
| Comune di Fiesole Fi                      | Stage aziendale                   | P.zza Fiesole via Mino 24, Fi                | Dal 11/06 al 23/06/18                          | 1 alunno | 63                 |
| Relais Borgosantopietro srl Palazzetto Si | Stage aziendale                   | Loc Palazzetto Si                            | Dal 11/06 al 23/06/18                          | 1 alunno | 80                 |

### a.s 2018/19

| Ente coinvolto/Progetto                       | Tipo di attività svolta                         | Sede                      | Periodo                    | Alunni coinvolti | N. di ore |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------|-----------|
| Farmacia Laguardia                            | Stage aziendale                                 | Piazza Togliatti 9, Siena | Dal 27/12/18 al 04/01/2019 | 1 alunno         | 40        |
| Università di Siena                           | Conferenza: Progetto Bright                     | Aula Magna Sarrocchi      | 28/09/18                   | Tutta la classe  | 5         |
| Progetto Intercultura                         | Tirocinio formativo scolastico all'estero       | Paraguay                  | Agosto 2018 Giugno 2019    | 1 alunno         | 1880      |
| Assoc. Donna Chiama Donna                     | Confrenza                                       | Aula Magna Sarrocchi      | 06-02-19<br>06-04-19       | Tutta la classe  | 5         |
| Esperto esterno                               | Conferenza: Giornata internazionale della vista | Aula Magna Sarrocchi      | 10/10/18                   | Tutta la classe  | 2         |
| Università Siena SEM dipartimento di Economia | Orientamento universitario                      | P.zza San Francesco Siena | Dal10-12 al 12-12-18       | Tutta la classe  | 12        |

|                                           |                                         |                                      |                                  |                 |             |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------|
| Università Siena<br>Dipart.<br>Ingegneria | Orientamento<br>universitario           | Dipartimento di<br>Ingegneria        | 20/12/18                         | Tutta la classe | 2           |
| Università Siena<br>PLS                   | Orientamento<br>universitario           | Polo scientifico<br>Università Siena | 12/01/19                         | Tutta la classe | 2           |
| Esperto esterno<br>Università di<br>Siena | Conferenza: Educazione<br>alla Legalità | Aula Magna Sarrocchi                 | 02/02/19                         | Tutta la classe | 2           |
| Esperto esterno<br>Università di<br>Siena | Orientamento<br>universitario           | Aula Magna Sarrocchi                 | 05-02-19<br>12-02-19<br>06-03-19 | Tutta la classe | 2<br>2<br>2 |
| Esperto esterno<br>Università di<br>Siena | Conferenza su<br>Entomologia sanitaria  | Aula Magna Sarrocchi                 | 12/03/19                         | Tutta la classe | 2           |

### a.s 2019/20

| Ente coinvolto                             | Tipo di attività svolta                      | Sede                              | Periodo                                | Alunni coinvolti | N. di ore |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|------------------|-----------|
| Università di<br>Siena Polo<br>scientifico | Attività di<br>Orientamento<br>Universitario | Polo scientifico San<br>Miniato   | 09/11/19                               | 10 alunni        | 3         |
| Università di<br>Siena Area<br>Ingegneria  | Attività di<br>Orientamento<br>Universitario | Facoltà di Ingegneria             | 25/11/19                               | 8 alunni         | 3         |
| Regione Toscana                            | Corso formativo<br>Progetto TRIO             | Autoformazione in<br>modalità FAD | In vari periodi durante<br>il triennio | 17 alunni        | 4         |

### MODALITA' DNL, con metodologia CLIL

A causa della particolare situazione emersa nel Pentamestre, con la sospensione delle attività didattiche in presenza, gli studenti non hanno svolto il modulo disciplinare con metodologia CLIL, previsto per la classe quinta e volto ad affrontare in lingua inglese un tema di altra disciplina.

# CITTADINANZA E COSTITUZIONE

## CITTADINANZA E COSTITUZIONE

### OBIETTIVI

- partecipazione ad esperienze di cittadinanza attiva
- riflessione su tematiche storiche del Novecento per interpretare il presente
- conoscenza di elementi fondamentali della nozione di 'cittadinanza'
- conoscenza degli elementi fondamentali della Costituzione italiana

Gli studenti hanno svolto attività e progetti di 'educazione alla cittadinanza' in coerenza con gli obiettivi del PTOF:

### Attività

#### Educazione alla 'memoria' storica

25 Gennaio 2020: Partecipazione all'incontro- spettacolo 'Storia di un uomo magro', liberamente tratto da 'Il forno e la sirena' di G. Mameli. Scritto, diretto ed interpretato da Paolo Floris.

Lo spettacolo si è tenuto nel nostro Istituto in occasione del Giorno della Memoria 2019, per ricordare la Shoah durante il secondo conflitto mondiale.

25 Febbraio 2020: Partecipazione alla lezione, in collaborazione con l'Istituto Storico della Resistenza Senese e dell'Età Contemporanea di Siena, per commemorare il Giorno del Ricordo e conservare e rinnovare la memoria della tragedia degli italiani e di tutte le vittime delle foibe. Lezione 'Il confine giuliano. Una storia tormentata': prof. R. Bardotti.

#### Educazione alla cittadinanza attiva

- Partecipazione all'incontro "La protezione civile chiama il futuro"
- Partecipazione al progetto BLSO (2 incontri teorici con esame finale per attestato)
- Partecipazione al progetto 'Raccolta differenziata a scuola'

#### Educazione alla legalità

- Partecipazione al 'Viaggio della legalità' in Sicilia a.s. 2018/2019

### La Costituzione italiana

#### Moduli:

- 1) Costituzione, costituzioni: cenni storici
- 2) La Costituzione italiana: contestualizzazione e genesi
- 3) Cittadinanza e diritti umani: la Costituzione nei suoi principi fondamentali.
- 4) La struttura dello Stato Italiano: gli organi costituzionali, le loro principali funzioni e le fonti del diritto.
- 5) Le istituzioni europee (cenni)

I moduli 3- 4 – 5 sono stati svolti attraverso lezioni tematiche dalla prof. Paola Calise Piro, docente di Diritto ed Economia del nostro Istituto.

# **Relazioni delle discipline**

Ho insegnato in 5E Lssa per tutto l'arco della scuola secondaria di secondo grado. Nonostante l'eterogeneità, sia per quanto riguarda l'impegno e la partecipazione alle attività proposte che per quanto riguarda il profitto, ognuno di loro ha fatto registrare dei progressi, sia sul piano cognitivo che su quello formativo.

Dal punto di vista del comportamento gli studenti sono corretti e collaborativi ma, mentre un gruppo ha sempre mostrato interesse, dando il proprio contributo attivo alla lezione e impegnandosi con regolarità a casa, altri si sono mostrati più passivi e restii ad intervenire spontaneamente, talvolta a causa delle insicurezze e difficoltà linguistiche incontrate, talaltra a causa della discontinuità nello studio.

Anche i livelli di competenza linguistica sono diversi. La maggior parte degli studenti evidenzia conoscenze e abilità generalmente buone, anche se, tra di essi, alcuni fanno maggiore ricorso alla memorizzazione dei contenuti e non sempre sono in grado di esprimere efficacemente e correttamente le proprie opinioni. Si distingue un gruppo di studenti, particolarmente motivati, che espongono gli argomenti di studio con proprietà di linguaggio, sia nelle abilità scritte che in quelle orali, sanno esprimere le proprie opinioni e operano collegamenti personali e significativi. Solo per un piccolo gruppo di allievi permangono alcune difficoltà nelle scelte lessicali appropriate e nell'uso delle strutture grammaticali e, in modo particolare nelle abilità orali, quando sono richiesti la rielaborazione personale e i collegamenti.

### **Contenuti disciplinari**

Gli argomenti trattati sono stati principalmente di carattere letterario, gli studenti hanno letto, compreso e analizzato una selezione di poesie e brani in prosa e di teatro di vari autori dal Romanticismo al ventesimo secolo, posti sia per ordine cronologico che per aree tematiche. Tuttavia, durante il corso dell'anno, sono state svolte anche attività di comprensione orale e scritta volte al consolidamento della competenza linguistica e alla preparazione alle certificazioni PET e FIRST e alle prove INVALSI.

### **Programma svolto fino al 5 marzo 2020**

Dal libro di testo Spiazzi, Tavella 'The Prose and the Passion' ed. Zanichelli.

#### **1. THE ROMANTIC AGE**

Industrial and Agricultural Revolutions p. 132

Industrial Society p. 133

Emotion vs Reason p. 135

The egotistical sublime p. 138

Romantic poetry p. 139

The Gothic novel p. 142

## **AUTHORS AND TEXTS**

**William Wordsworth** p.154-155

**A Certain colouring of imagination** (photocopy)

**Daffodils** p. 156-157

**Samuel Taylor Coleridge** p. 159-160

**The Rime of the Ancient Mariner** p. 161-165

**George Gordon Byron** p. 166-167

**Percy Bysshe Shelley** p. 170-171

**John Keats** p. 175-176

**Mary Shelley** p.179

Mary Shelley's life <https://www.youtube.com/watch?v=E4p96vqI3zA>

**Frankenstein or the Modern Prometheus** p. 180-183

Gli studenti hanno visto il film Frankenstein in lingua originale.

## **2. THE VICTORIAN AGE**

The early Victorian Age p. 194-195

The later years of Queen Victoria's reign p. 196-197

The Victorian Compromise p. 202,

The Victorian novel p. 204-205

Aestheticism and Decadence p. 211-213

The Victorian Comedy p. 215

## **AUTHORS AND TEXTS**

**Charles Dickens** p. 220-221

**Hard Times** p. 222

Nothing but Facts p. 222-223

Coketown p. 205-207

**Great Expectations**

Gli studenti hanno letto un adattamento in lingua originale durante le vacanze estive.

**Robert Louis Stevensons** p. 239-240

**The Strange Case of Dr Jekyll and mr Hyde**

Jekyll's experiment p. 241-243

**Oscar Wilde** p. 244

**The Picture of Dorian Gray** p. 246

Dorian's death p.247-250

Basil Hallward p. 212-214

The Importance of Being Earnest p. 216-219

Gli studenti hanno assistito allo spettacolo teatrale di The Importance of Being Earnest in lingua originale.

**Programma svolto dal 5 marzo alla fine dell'anno scolastico** con modalità Didattica a Distanza.

E' stata attuata una rimodulazione dei contenuti in conseguenza della quale non è stata svolta l'unità dedicata al teatro dell'Assurdo e a Beckett. Ciò anche con l'intento di dedicare l'ultimo mese al coinvolgimento di tutta la classe in attività di revisione e approfondimento degli argomenti trattati attraverso discussioni e colloqui orali.

### **3. THE MODERN AGE**

The age of anxiety p. 276-277

Symbolism and free verse p. 280

Stream of consciousness and the interior monologue p. 282

The War Poets p. 298

### **AUTHORS AND TEXTS**

**Rupert Brooke** p. 298-299

**The Soldier** p. 300

**Wilfred Owen** p. 299

**Dulce et decorum est** p. 301-302

**James Joyce** p. 330-331

**Dubliners** p. 332-333

Eveline p. 334-337

The Dead: gli studenti hanno visto il film in lingua originale.

She was fast asleep p. 338-339

**Ulysses**

I said I will p. 284

**Virginia Woolf** p. 340-341

**Mrs Dalloway**

Gli studenti hanno visto il film in lingua originale

**To The Lighthouse**

My dear stand still p. 283-284

**George Orwell** p.347-348

**Nineteen Eighty-four** p. 349-350

Newspeak p. 351-354

Gli studenti hanno visto il film *Nineteen Eighty-four* .

### **Obiettivi della programmazione**

A partire dal 5 marzo, a seguito dell'emergenza COVID-19, i seguenti obiettivi sono stati rimodulati privilegiando le abilità orali su quelle scritte. Pur tenendo presente la necessità di consolidare la capacità degli studenti di utilizzare la lingua scritta, si è infatti ritenuto prioritario concentrarsi sulle abilità di comprensione scritta e orale e su quella di produzione orale in modo particolare. Ciò anche in vista del colloquio d'esame.

### **Area cognitiva :**

#### **Conoscenze**

- di strutture grammaticali
- di funzioni linguistiche
- del lessico e di fraseologia idiomatica
- del codice fonetico
- del codice ortografico
- dei contenuti oggetto di studio
- di aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori
- di strategie per la comprensione globale e selettiva di testi mediamente complessi sia di carattere generale, sia letterari
- di caratteristiche delle principali tipologie testuali e dei vari generi letterari

### **Abilità**

- Ascolto: Comprendere in maniera globale ed analitica il materiale audio-video proposto anche con l'ausilio di attività guidate
- Produzione orale: Saper parlare di sé, della propria vita, delle proprie esperienze, di argomenti letterari oggetto di studio, saper comparare e contrastare testi. Produzione orale di testi, anche con l'ausilio di appunti sintetici, per descrivere esperienze, processi, situazioni, esponendo quanto appreso in modo non mnemonico, ma sufficientemente rielaborato e grammaticalmente accettabile.
- Lettura: riuscire a leggere articoli e relazioni riguardanti problemi contemporanei in cui gli scrittori mostrano il loro punto di vista. Riuscire a leggere testi letterari di vario genere con analisi critica e attualizzazione
- Scrittura: Saper produrre per mezzo di testi scritti i contenuti degli argomenti proposti. Saper comparare e contrastare testi.

### **Competenze**

- Saper riconoscere elementi lessicali e strutturali e saperli interpretare correttamente.
- Saper utilizzare gli elementi linguistici studiati per produrre testi comunicativi e descrittivi sia di argomento personale, sia di argomento letterario.
- Stabilire rapporti interpersonali, sostenendo una conversazione funzionale al contesto e alla situazione di comunicazione.

### **Area socio-affettiva:**

- 1) Acquisire autonomia nel lavoro e capacità di organizzarlo ai fini dell'esame di stato.
- 2) Avere consapevolezza delle proprie scelte e delle proprie responsabilità.
- 3) Essere capaci di valutare il proprio lavoro.
- 4) Comprendere la diversità delle culture e accettare gli altri.

### **Realizzazione degli obiettivi**

#### **Area cognitiva:**

Come già detto sopra gli obiettivi cognitivi prefissati si possono considerare raggiunti da tutti gli studenti anche se, per un ristretto numero, permangono ancora difficoltà nell'utilizzo corretto delle strutture e nell'appropriatezza del lessico, tali da rendere la loro competenza comunicativa talvolta incerta e frammentaria. Un gruppo di studenti in modo particolare è in grado di utilizzare la lingua non solo in modo corretto ed appropriato, ma anche come veicolo di personalizzazione e riflessione critica su tematiche letterarie e universali.

Cinque studenti hanno conseguito la certificazione FIRST, cinque sono in possesso della certificazione PET.

#### **Area socio-affettiva:**

La classe dimostra un buon livello di accettazione dell'altro e di culture diverse. Sono stati fatti progressi per quanto riguarda la capacità di autovalutazione, il senso di responsabilità e la capacità di operare scelte.

### **Metodologie e utilizzo dei materiali didattici**

Per quanto riguarda la lingua si è mirato all'ampliamento delle funzioni, delle strutture e del lessico attraverso attività volte allo sviluppo delle quattro abilità e improntate alle modalità previste sia per le certificazioni, che per le prove INVALSI.

Per quanto riguarda la letteratura si è generalmente seguita la seguente metodologia: inquadramento generale del periodo storico e letterario, in modo da dare agli studenti un quadro di riferimento; lettura dei testi per stimolare la risposta degli studenti e coinvolgerli attivamente nella loro analisi; verifica delle ipotesi da loro formulate attraverso un'analisi più sistematica e lo studio del materiale

disponibile sull'argomento proposto; collocazione dell'autore nel contesto culturale di appartenenza. Si è cercato, quando possibile, di operare collegamenti tra gli autori, evidenziando similitudini e differenze, e di aggiornare le tematiche proposte facendo riferimento alle esperienze personali degli studenti, anche se non tutti gli studenti hanno dimostrato di possedere gli strumenti linguistici e la capacità di rielaborazione adeguati allo scopo. Sono stati utilizzati il libro di testo, ma anche fotocopie, materiale audio e video presente su internet, film o spezzoni di film, spettacoli teatrali. Ci si è generalmente basati sull'impostazione del libro di testo anche per quanto riguarda l'analisi dei testi, ma privilegiando la lettura, la comprensione e l'interpretazione del messaggio dell'autore rispetto agli aspetti più strettamente stilistici. Ciò con l'obiettivo di limitare al massimo la memorizzazione di informazioni di cui gli studenti non percepissero la rilevanza, stimolando invece l'acquisizione della competenza linguistica necessaria ad esprimere le osservazioni e le riflessioni personali.

**A partire dal 5 marzo** si è cercato di stimolare ulteriormente gli studenti attraverso il potenziamento dell'utilizzo delle risorse digitali, quali il libro digitale, materiale audio e video presente sulla rete, film o spezzoni di film, che hanno poi costituito la base delle discussioni durante le videolezioni. Queste ultime hanno infatti mirato a coinvolgere direttamente gli studenti che sono stati chiamati a mettere in relazione le tematiche studiate con le problematiche attuali, a fare confronti, a esprimere opinioni personali. Tutto ciò allo scopo di rafforzare il senso di quanto studiato e le ripercussioni sulla vita reale.

Sono state inoltre fornite mappe concettuali al fine di rendere più agevole il lavoro, in modo particolare degli studenti più in difficoltà, e file o link audio e video per supportare la modalità sincrona attraverso attività in remoto.

E' stata operata una selezione degli autori e delle tematiche da affrontare e il percorso non sempre ha seguito l'ordine cronologico.

Libro di testo utilizzato: Spiazzi, Tavella 'The Prose and the Passion' ed. Zanichelli.

Il libro di testo è stato integrato e talvolta sostituito da materiale on line, in particolare video che hanno permesso non solo di coinvolgere maggiormente gli studenti, ma anche di utilizzare canali comunicativi diversi da quello esclusivamente verbale e più vicini alle modalità di apprendimento degli studenti.

## **Tipologia delle prove**

### **Prima del 5 marzo**

Sono state somministrate prove scritte consistenti in quesiti che prevedevano risposte aperte in 10-15 righe, essay .

### **Dopo il 5 marzo**

Sono state svolte verifiche scritte formative volte a consolidare le abilità scritte di reading a writing.

Le prove orali sono state di due tipi:

- 1) colloqui orali a piccoli gruppi durante i quali la classe assisteva limitando al minimo gli interventi;
- 2) coinvolgimento dell'intera classe attraverso proposte o sollecitazioni a cui gli studenti erano invitati a dare volontariamente il proprio contributo.

Si sono inoltre simulati colloqui di esame.

## **Criteri di valutazione.**

Nella valutazione finale si è tenuto conto non solo della media delle prove scritte e della performance orale, ma anche dell'impegno e della partecipazione al dialogo educativo durante le lezioni, nonché dei progressi rispetto alla situazione di partenza.

Con la modalità Didattica a Distanza la valutazione ha tenuto conto della partecipazione, del rispetto e della qualità delle consegne dell'acquisizione delle competenze, secondo quanto previsto dalla griglia di valutazione adottata dal collegio dei docenti.

**Giudizio sulla classe:**

Per quanto riguarda la disciplina di filosofia la classe non ha potuto affrontare un percorso continuativo da un punto di vista metodologico, poiché dopo aver affrontato la classe terza insieme, in quarta hanno cambiato docente; ho ripreso, dunque, la classe questo anno in quinta. Nonostante il cambiamento di docenti e di metodologia, gli studenti hanno mostrato una buona capacità di adattamento a stili di insegnamento diversi, palesando interdisciplinarietà intellettuale, stile cognitivo, alla base della disciplina stessa.

La classe è composta da 21 alunni con capacità e attitudini eterogenee. Gli alunni maggiormente motivati hanno mostrato un forte interesse per i contenuti filosofici svolti, palesando una buona autonomia nel determinare un proprio stile di apprendimento. Il gruppo classe, al di là di qualche eccezione, evidenzia un quadro alquanto omogeneo in relazione ai livelli di preparazione conseguiti, mostrando nel suo complesso un livello buono. Gli studenti sono attenti e interessati, alcuni si distinguono per puntualità dello studio individuale e per vivacità e partecipazione alle lezioni. Un ristretto gruppo mostra difficoltà a concentrarsi alle lezioni ed assimilare i concetti.

Dal mese di Marzo, a causa dell'emergenza COVID-19, è stata utilizzata la didattica a distanza, permettendo a studenti e insegnanti di continuare le lezioni, mantenendo una certa stabilità nella relazione educativa. La classe ha accolto la nuova metodologia impegnandosi nel lavoro scolastico e manifestando una dinamica comportamentale non particolarmente modificata rispetto alla didattica in presenza.

La quasi totalità della classe ha dunque raggiunto gli obiettivi prefissati.

**Metodi didattici adottati:**

La metodologia didattica prevalentemente adottata è stata la lezione frontale, accompagnata dalla lettura analitica di materiale filosofico. Ho sollecitato gli studenti al dialogo e alla riflessione, attraverso un continuo collegamento dei contenuti disciplinari alla realtà esistente e vissuta.

Dal mese di Marzo è iniziata la DAD, con registrazione audio di lezioni, lezioni sincrone su piattaforma.

Sono emersi aspetti interessanti da un punto di vista metodologico.

Sulle lezioni registrate, gli studenti hanno mostrato gradimento, per la evidente flessibilità che ne deriva. Infatti tale modalità permette di fruire delle stesse lezioni nei tempi preferiti, e di riascoltarle, in modo tale da essere funzionali a stili cognitivi e tempi diversi da studente a studente. Da evitare comunque come metodologia esclusiva, poiché riduce l'attività cognitiva dello studente a puro processo di apprendimento.

Per le lezioni online, la flessibilità viene un po' meno, tuttavia ha il merito di riprodurre la situazione gruppo classe, alimentando un senso di appartenenza e di legame con la scuola. Ho notato che l'attivazione della camera, con visione del volto e della gestualità del docente rende la lezione più fruibile mantenendo maggiormente l'attenzione viva degli studenti.

**Strumenti di verifica adottati:**

Allo scopo di verificare il livello di apprendimento in relazione agli obiettivi proposti, sono state realizzati:

- colloqui orali
- interventi degli studenti, occasionali o opportunamente stimolati dall'insegnante.

**Testo didattico in adozione:**

E. Ruffaldi, U. Nicola, *Il nuovo pensiero plurale*, Vol 3A, 3B, Loescher editore

## **Valutazione finale in decimi**

### **Obiettivi didattici conseguiti**

#### CONOSCENZE:

- Conoscere le correnti filosofiche e dei pensatori tra '800 e '900 dall'idealismo di Hegel alla psicoanalisi di Freud
- Riconoscere le domande cui intendono rispondere i modelli teorici
- Analizzare gli esiti e le ricadute di un pensiero sulla visione del mondo

#### COMPETENZE:

- Individuare tesi, argomentazioni, presupposti di un testo
- Costruire schemi e mappe concettuali
- Esprimere valutazioni coerentemente argomentate
- Costruire percorsi di studio pluridisciplinari
- Saper avviare percorsi tematici

## **CONTENUTI**

### **Hegel. La totalità del reale**

- Confronto tra Hegel e Kant
- La fenomenologia dello spirito
- La dialettica servo-padrone
- Spirito soggettivo
- Spirito oggettivo
- Spirito assoluto

### **Schopenhauer**

- Il mondo come rappresentazione
- Il mondo come volontà e le vie di liberazione: arte, morale e compassione, ascesi
- L'affrancamento della volontà

### **La filosofia del singolo: Kierkegaard**

- Biografia con particolare riferimento al rapporto con il padre e Regina Olsen
- L'uso degli pseudonimi
- La filosofia del singolo
- Confronto con Hegel
- Gli stadi dell'esistenza: estetico, etico e religioso
- La scelta di Abramo
- L'angoscia, la disperazione e lo scandalo del cristianesimo

### **La concezione materialistica dell'uomo e della storia.**

#### **Feuerbach e Marx**

- La reazione a Hegel e l'elaborazione del materialismo naturalistico in Feuerbach: Religione e alienazione
- Marx e l'analisi dell'alienazione operaia
- Confronto con Hegel
- Materialismo storico
- Analisi del sistema produttivo capitalistico
- La rivoluzione comunista

## **Inizio DAD**

### **Nietzsche: il pensiero della crisi**

- Il primo Nietzsche: le origine tragiche del pensiero, apollineo dionisiaco, la storia.
- La svolta genealogica e “Umano troppo umano”
- Chimica delle idee e della morale
- Il cristianesimo come problema e debolezza del volere
- “La Gaia Scienza” e la morte di Dio
- Lo Zarathustra e il Superuomo
- La volontà di potenza
- Il tempo ciclico
- La trasvalutazione dei valori e la filosofia del martello

### **Freud e la nuova immagine dell'uomo**

- Biografia, incontro con Charcot a Parigi, il mondo della psichiatria a Vienna, le pazienti, l'isteria
- Nascita di una disciplina rivoluzionaria: la psicoanalisi
- Definizione di inconscio.
- Analisi dei sogni
- L'indagine sulla psiche umana e il modello strutturale: Es, Io, Super-io
- La teoria della sessualità
- Lo studio della società e della morale.

## LETTURE

### **- SCHOPENHAUER**

Da *Il mondo come volontà e rappresentazione*:

**“La morte come orizzonte di vita”**

**“L'esistenza come infelicità”**

**“Egoismo e altruismo”**

### **- KIERKEGAARD**

Da *Postilla conclusiva non scientifica*:

**“La filosofia dell'esistenza contro la filosofia-sistema”**

Da *Diario*:

**“Il singolo come categoria”**

Da *Il concetto dell'angoscia*:

**“Imparare a sentire l'angoscia”**

Da *Enten-Eller, Gli stadi erotici immediati, ovvero il musicale erotico*:

**“Faust e Don Giovanni”**

### **- FEUERBACH**

Da *L'essenza del cristianesimo*:

**“L'alienazione religiosa”**

### **- MARX**

Da *Tesi su Feuerbach*:

**“La critica a Feuerbach”**

da *Manoscritti economico-filosofici*:

**“Il lavoro come oggettivazione o alienazione”**

Da *Per la critica dell'economia politica*:

**“Il rapporto tra struttura e sovrastruttura”**

**“Gli oggetti dell'economia come rapporti tra persone”**

Da *Il Capitale*:

**“La denuncia dello sfruttamento del lavoro minorile”**

**- NIETZSCHE**

Da *Umano troppo umano*:

**“L’Origine dei valori”**

Da *La Gaia scienza*:

**“L’annuncio della morte di Dio”**

**“Le conseguenze della morte di Dio”**

**“ Il primo annuncio dell’eterno ritorno”**

Da *Genealogia della morale*:

**“ La negazione della morale”**

**“ Volontà di potenza e prospettivismo”**

Da *Così parlò Zarathustra*:

**“L’Eterno ritorno e la nascita dell’ oltreuomo”**

Da *Al di là del bene e del male*:

**“ La morale dei signori e la morale degli schiavi”**

Da *Considerazioni Inattuali*:

**“La felicità nell’oblio”**

**FREUD**

**“Corrispondenza tra Freud e Einstein sulla guerra”**

Da *L’interpretazione dei sogni*:

**“Il significato etico dei desideri repressi”**

**“ la prima rappresentazione dell’inconscio”**

Da *Introduzione alla psicoanalisi*:

**“Il modello della personalità”**

**APPROFONDIMENTI**

Alcuni percorsi tematici trasversali affrontati:

- Apollineo dionisiaco: produzione di materiale
- Felicità e dolore: Schopenhauer, Kierkegaard, Nietzsche, Freud, Marx.
- Alienazione: Hegel, Feuerbach, Marx
- Rapporto tra essere e apparire, il sospetto: Schopenhauer, Marx, Freud, Nietzsche
- Il Lavoro: Hegel, Marx, Kierkegaard
- La guerra: Hegel, Freud, Marx,
- Oblio, memoria e tempo: Nietzsche, Freud
- Oltreuomo di elite o uomo di massa?: Nietzsche, Marx.
- Rapporto tra coscienza e irrazionalità :Nietzsche, Schopenhauer, Freud
- L’infanzia: Nietzsche, Freud
- L’esistenza e il ruolo della scelta: Kierkegaard.
- Nullificazione dell’esistenza: Nietzsche, Sartre,
- Dio tra razionalità assoluta, salvezza, alienazione, sublimazione e nevrosi dell’umanità
- L’amore: Schopenhauer, Kierkegaard, Freud.

# **RELIGIONE**

## **Prof.ssa Angela Brasini**

La classe V E liceo, che conosco dalla prima, nel corso dell'anno scolastico ha mostrato interesse ed apprezzamento nei confronti dell'IRC e di tutte le attività proposte. L'atteggiamento positivo nei confronti dell'insegnante e della disciplina ha favorito un clima sereno, piacevole e di collaborazione reciproca.

Il percorso formativo è stato progettato con l'intento di preparare gli allievi ad acquisire competenze maggiori nella lettura della realtà sociale odierna, al fine di interiorizzare il sentimento del rispetto, della dignità altrui, della solidarietà verso i più deboli e della giustizia. Pertanto gli studenti sono stati coinvolti in attività curriculari ed extracurriculari.

### **Contenuti disciplinari**

Sono stati analizzati i seguenti temi con lo scopo di arrivare a comprendere che anche se tutte le domande scientifiche trovassero una risposta, i problemi esistenziali non sarebbero ancora stati sfiorati.

- La morale, nozioni fondamentali.
  
- Il progetto cristiano sull'uomo e sul mondo.
  
- La coscienza etica.
  
- L'etica della vita sociale.
  
- L'etica della vita fisica.
  
- L'etica della pace.

### **Area socio-affettiva**

- Avere consapevolezza delle proprie scelte e delle proprie responsabilità.
  
- Essere capaci di valutare il proprio lavoro.
  
- Comprendere la diversità delle culture e accettare gli altri.

### **Realizzazione degli obiettivi**

Area socio-affettiva

La classe nel suo complesso ha compiuto progressi sul piano della partecipazione che è diventata costruttiva e sempre basata sullo scambio di idee e sul rispetto reciproco.

Area disciplinare

Il gruppo classe ha raggiunto ottimi risultati ed il comportamento corretto esprime la maturità personale raggiunta da ogni singolo alunno.

### **Metodologie**

Si è lavorato partendo dall'acquisizione delle conoscenze degli allievi tramite domande iniziali, alle quali si sono succedute brevi lezioni frontali, alternate a lezioni dialogate in cui è prevalso l'ascolto e il confronto tra gli allievi e tra gli allievi e l'insegnante.

### **Materiali didattici**

Il libro di testo che avevano gli alunni in adozione è S.Bocchini Religione e Religioni, integrato da video e fotocopie.

### **Tipologia delle prove**

Si è proceduto sempre tramite verifiche orali individuali o di gruppo.

### **Criteri di valutazione**

Per quanto riguarda le valutazioni sommative sono state espresse secondo la seguente scansione:

- **Insufficiente:** risposte inconsistenti, mancanza di requisiti minimi prefissati a livello di partecipazione e interesse
- **Mediocre:** risposte inadeguate rispetto a quanto richiesto, scarsa partecipazione all'iter disciplinare
- **Sufficiente:** conseguimento degli obiettivi minimi prefissati, pur in presenza di una partecipazione non sempre attiva e di interesse discontinuo
- **Discreto:** risposte buone, pur con alcune imprecisioni, partecipazione attiva, discreto interesse per la disciplina
- **Buono:** risposte buone e complete che rivelano una conoscenza completa di quanto proposto, partecipazione attiva e costante
- **Ottimo:** risposte originali e complete, che rivelano la capacità di riflettere ed argomentare a livello personale, partecipazione ed interesse attivo e costante
- **Eccellente:** oltre alle caratteristiche precedenti, capacità d'analisi e di rielaborazione critica dei contenuti proposti.

LIVELLI MISURATI : la classe, che ho avuto modo di seguire solo per questo ultimo anno, risulta composta da ventuno alunni, diciassette maschi e quattro femmine. La maggior parte degli alunni ha ottenuto, in termini di abilità motorie, risultati buoni con punte di eccellenza. Per quanto riguarda il profilo psico-motorio gli alunni hanno acquistato una buona tecnica nell'esecuzione dei movimenti, affinato la coordinazione e la propriocettività. Le qualità condizionali nel complesso sono più che buone. Ottima la partecipazione e l'interesse; quasi tutti gli alunni hanno dimostrato una particolare attitudine per la disciplina. In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti

### **Obiettivi**

#### Area cognitiva

Conoscenze: gli alunni hanno raggiunto una migliore conoscenza del proprio corpo e sanno muoversi ed orientarsi nello spazio localizzando i movimenti in base agli assi e ai piani del corpo. Controllano la propria forza. Hanno compreso il concetto di riscaldamento, conoscono i piccoli e i grandi attrezzi. Conoscono i fondamentali e il regolamento dei Giochi di squadra: Pallavolo, Pallacanestro, Pallamano, Calcio. Hanno inoltre conseguito o migliorato il linguaggio tecnico.

Nella teoria hanno dimostrato un'ottima conoscenza dell'anatomia e della fisiologia del sistema muscolare, e cardiorespiratorio, tecniche di primo soccorso, BLS, e codice anti-Doping.

Abilità: quasi tutti gli alunni sono in grado di correre in regime aerobico con una sufficiente tecnica. Nel complesso sono rapidi nei movimenti e ne hanno migliorato l'automatismo. Tutti hanno raggiunto un buon livello di apprendimento motorio nelle discipline sportive e sono in grado di adattare e trasformare il movimento in base alle situazioni; quasi tutti utilizzano in modo adeguato le capacità di combinazione motoria e differenziazione spazio-temporale, sia a corpo libero che con gli attrezzi; più che sufficiente la capacità di equilibrio e di controllo del corpo nella fase di volo e nella capacità di orientamento; buona nel complesso la fantasia motoria.

Competenze: Gli alunni riescono a comprendere ed eseguire qualsiasi tipo di lavoro proposto utilizzando movimenti specifici ed economici, finalizzano gli esercizi a corpo libero e i fondamentali dei giochi sportivi partendo da situazioni semplici per arrivare a quelle più complesse.

Comprendono le modificazioni del corpo umano in movimento, sono in grado di esprimere - mediante gli atteggiamenti significativi del corpo - il movimento-gesto. Hanno appreso quasi tutti la corretta postura negli esercizi.

#### Area socio-affettiva

Gli alunni hanno maturato un buon atteggiamento di collaborazione apportando il proprio contributo in sapere e competenza alla vita della classe e alle attività motorie e sportive affrontate. Hanno migliorato il senso civico ponendosi in modo più maturo e interessato alle problematiche sociali.

## **Metodologie**

Dal semplice al complesso, dal globale all'analitico: presentazione di situazioni problematiche nei giochi sportivi con ricerca di soluzioni ottimali. Spiegazioni frontali nella parte teorica.

## **Strumenti**

Tecnologia multimediale, piccoli e grandi attrezzi. Libro di testo: "PIÙ MOVIMENTO" G. Fiorini, S. Bocchi, S. Coretti, E. Chiesa.

## **Verifica e valutazione**

Le verifiche sono state sia pratiche che teoriche per constatare la conoscenza degli obiettivi didattici tramite test, verifiche orali e approfondimenti scritti.

## **Criteri di valutazione**

- qualità psico-fisiche degli alunni rilevate dai test motori
- capacità di analisi del movimento e autovalutazione
- conoscenza e comprensione degli obiettivi programmati (avvenuta acquisizione del gesto motorio richiesto)
- maturazione delle capacità comportamentali in relazione alla crescita dell'alunno e alla partecipazione alla vita della classe .

## **CONTENUTI**

Test motori-potenziamento fisiologico delle capacità condizionali e coordinative :

Resistenza - Velocità – Forza -Destrezza - Coordinazione globale - Equilibrio Statico e dinamico Consolidamento delle qualità psicomotorie con circuiti a più stazioni.

Approfondimento e miglioramento dei fondamentali individuali e di squadra dei Giochi sportivi Partite di Pallavolo - Pallacanestro – Calcio- Pallamano. Approfondimento del linguaggio del corpo attraverso progressioni ginniche .

Teoria:

apparati e sistemi cardiaco e respiratorio

Progetto: corso DAE , BLS

Progetto AIDO

Codice anti-Doping

# MATEMATICA

Prof.ssa Katia Vannuccini

La classe si compone di 21 alunni e sono la loro insegnante sin dalla terza Liceo. Conosco quindi le loro capacità, il loro valore e nello stesso tempo le difficoltà incontrate nel percorso di crescita, sia psicologico che di apprendimento.

Il livello di interesse è sempre stato mediamente buono, l'impegno e la partecipazione per lo più costanti; in particolare è emerso un gruppo piuttosto omogeneo per interessi e sensibilità, formato da quelli più consapevoli della necessità di una preparazione adeguata sul piano delle conoscenze, competenze e abilità.

In alcuni casi lo studio non sempre sufficiente o, per altri, le lacune pregresse hanno portato talvolta ad incontrare difficoltà nella comprensione e nell'applicazione dei concetti affrontati.

Quindi, la classe appare al suo interno diversificata per quanto riguarda le conoscenze teoriche, le capacità di utilizzarle e di organizzarle, e per la continuità nel lavoro scolastico.

Diversi alunni, particolarmente impegnati e motivati, hanno conseguito risultati buoni, e in alcuni casi ottimi, grazie ad un'autonoma organizzazione del lavoro, una solida preparazione e buone capacità critiche.

Tuttavia non tutta la classe possiede una conoscenza più o meno consolidata dei principali argomenti della disciplina. La maggior parte è in grado di risolvere quesiti di difficoltà non troppo elevata o che non presentino caratteri di particolare originalità con, talvolta, qualche errore di calcolo non particolarmente significativo.

Quasi tutti possiedono le conoscenze di base necessarie per risolvere semplici problemi; solo pochi faticano nella risoluzione anche di quesiti di semplice natura per incertezze e lacune.

Il comportamento è sempre stato generalmente corretto.

## OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

### Dalle Indicazioni Nazionali:

“Nell'anno finale lo studente approfondirà la comprensione del metodo assiomatico e la sua utilità concettuale e metodologica anche dal punto di vista della modellizzazione matematica. Gli esempi verranno tratti dal contesto dell'aritmetica, della geometria euclidea o della probabilità ma è lasciata alla scelta dell'insegnante la decisione di quale settore disciplinare privilegiare allo scopo tenendo anche conto della specificità dell'indirizzo.

## RELAZIONI E FUNZIONI

Lo studente proseguirà lo studio delle funzioni fondamentali dell'analisi anche attraverso esempi tratti dalla fisica o da altre discipline. Acquisirà il concetto di limite di una funzione e apprenderà a calcolare i limiti in casi semplici. Lo studente acquisirà i principali concetti del calcolo infinitesimale – in particolare la continuità, la derivabilità e l'integrabilità – anche in relazione con le problematiche in cui sono nati (velocità istantanea in meccanica, tangente di una curva, calcolo di aree e volumi). Non sarà richiesto un particolare addestramento alle tecniche del calcolo, che si limiterà alla capacità di derivare le funzioni già note, semplici prodotti, quozienti e composizioni di funzioni, le funzioni razionali e alla capacità di integrare funzioni polinomiali intere e altre funzioni elementari, nonché a determinare aree e volumi in casi semplici. Altro importante tema di studio sarà il concetto di equazione differenziale, cosa si intenda con le sue soluzioni e le loro principali proprietà, nonché alcuni esempi importanti e significativi di equazioni differenziali. Si tratterà soprattutto di comprendere il ruolo del calcolo infinitesimale in quanto strumento concettuale fondamentale nella descrizione e nella modellizzazione di fenomeni fisici o di altra natura. Inoltre, lo studente acquisirà familiarità con l'idea generale di ottimizzazione e con le sue applicazioni in numerosi ambiti.

## DATI E PREVISIONI

Lo studente apprenderà le caratteristiche di alcune distribuzioni discrete e continue di probabilità. In relazione con le nuove conoscenze acquisite, anche nell'ambito delle relazioni della matematica con altre discipline, lo studente approfondirà il concetto di modello matematico e svilupperà la capacità di costruirne e analizzarne esempi in particolare nell'ambito delle scienze applicate, tecnologiche e ingegneristiche.”

### Contenuti disciplinari e Obiettivi della programmazione

| <b>ABILITÀ</b><br>Copiare le singole abilità individuate per l'annualità di riferimento                                                          | <b>CONOSCENZE</b><br>Copiare le singole conoscenze individuate per l'annualità di riferimento                                                                                                                                                                                                                              | <b>Unità didattiche</b><br>Una o più indicando la sola denominazione (il titolo); verranno dettagliate nel seguito |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Calcolare i limiti di funzioni.<br>Risolvere le forme indeterminate.                                                                             | Calcolo dei limiti di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni. Calcolo dei limiti che si presentano sotto forma indeterminata. Calcolo dei limiti ricorrendo ai limiti notevoli. La continuità (o discontinuità) di una funzione in un punto. Gli asintoti di una funzione. Il grafico probabile di una funzione. | Le funzioni continue e il calcolo dei limiti.                                                                      |
| Calcolare la derivata di una funzione.<br>Applicare i teoremi sulle funzioni derivabili.                                                         | La derivata di una funzione mediante la definizione. La retta tangente al grafico di una funzione. La derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione. Le derivate di ordine superiore. Il teorema di Lagrange, di Rolle, di De L'Hospital. Le derivate nella fisica.                | La derivata di una funzione e i teoremi del calcolo differenziale.                                                 |
| Studiare il comportamento di una funzione reale di variabile reale e saperne tracciare il grafico.<br>Risolvere problemi di massimo o di minimo. | Gli intervalli di (de)crescenza di una funzione.<br>I massimi, minimi e i flessi mediante il calcolo delle derivate.<br>Il grafico di una funzione.                                                                                                                                                                        | Lo studio delle funzioni                                                                                           |

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione.                                  | Primitiva di una funzione e nozione di integrale indefinito. Primitive delle funzioni elementari. Metodo di integrazione per sostituzione e per parti; integrazione di funzioni razionali fratte.                                                                                                                                       | Gli integrali indefiniti        |
| Calcolare aree e volumi di solidi. Calcolare integrali definiti in maniera approssimata con metodi numerici. | Nozione di integrale definito di una funzione in un intervallo. Il teorema fondamentale del calcolo integrale. Teorema della media e suo significato geometrico. Il calcolo delle aree di superfici piane e il calcolo dei volumi di solidi. Gli integrali impropri. Applicazione degli integrali alla fisica. L'integrazione numerica. | Gli integrali definiti.         |
| Saper risolvere semplici equazioni differenziali e problemi che hanno come modello equazioni differenziali.  | Concetto di equazione differenziale. Le equazioni differenziali del primo ordine. Le equazioni differenziali a variabili separabili. Le equazioni differenziali lineari del primo ordine.                                                                                                                                               | Le equazioni differenziali      |
| Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli.                   | Variabili aleatorie e distribuzioni discrete. Distribuzione binomiale e distribuzione di Poisson. Variabili aleatorie e distribuzioni continue. Distribuzioni uniforme, esponenziale e normale.                                                                                                                                         | La distribuzione di probabilità |

In relazione alle Indicazioni Nazionali sopra citate posso affermare che non tutti gli argomenti sono stati trattati, a causa della situazione eccezionale che si è presentata quest'anno (dovuta al Covid-19) : la programmazione è stata rimodulata e non è stato svolto l'ultimo argomento, relativo alle distribuzioni di probabilità.

## **METODOLOGIA USATA**

Lezioni frontali .

Discussione e rielaborazione del materiale dato al candidato per uno studio individuale.

Problem Solving

Uso del formulario per le verifiche scritte.

A partire dai primi di marzo, a causa dell'emergenza Covid-19, si è adoperata la didattica a distanza, dando molta importanza alla partecipazione, alla puntualità nella consegna degli esercizi, e alle verifiche orali effettuate, in preparazione dell'esame di Stato.

## **MATERIALI DIDATTICI**

E' stato utilizzato il libro di testo "Manuale blu 2.0 di Matematica"(4<sup>^</sup> e 5<sup>^</sup>Volume) di Bergamini-Trifone-Barozzi, Zanichelli, e il volumetto "Verso la seconda prova di matematica".

Ambiente Classroom+ google moduli.

## **TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE**

Gli studenti sono stati preparati ad affrontare sia prove scritte articolate, sia prove monotematiche di verifica di acquisizione di strumenti matematici, sia prove orali individuali (interrogazione lunga e interrogazione breve e frequente).

E' stata effettuata una esercitazione della prova di matematica e fisica, inviata dalla Zanichelli, insieme alle altre quinte liceo, il 26 febbraio (della durata di 3 ore): la prova ha avuto una valenza formativa. L'altra prova dell'8 Aprile, la classe l'ha effettuata in Dad.

Per le prove scritte effettuate durante l'anno è stata utilizzata e comunicata ogni volta la relativa griglia di valutazione, nella quale è stato attribuito un punteggio massimo per ogni esercizio correttamente eseguito, e un punteggio per ogni tipo di errore, tenendo conto della correttezza formale con la quale l'elaborato veniva svolto.

Per l'attribuzione del voto nelle prove orali si è tenuto conto della seguente scala:

3 totale assenza di impegno e di conoscenze.

4 scarsa conoscenza degli argomenti fondamentali della materia, sia dal punto di vista teorico che applicativo.

5 conoscenza frammentaria espressa con linguaggio non sempre adeguato.

6 conoscenza minima dei principali argomenti della disciplina.

7 conoscenza discreta, applicazione ed esposizione corretta.

8/9 capacità di collegamento all'interno della disciplina, di analisi e di sintesi.

Nell'ultimo periodo, pur svolgendo in modo accurato e completo la parte relativa allo svolgimento di esercizi e problemi, sono state effettuate solo prove orali, per abituare gli studenti al colloquio dell'esame, che quest'anno prevede solo una prova orale in presenza.

# SCIENZE NATURALI - CHIMICA

Prof.ssa Emy Pulsinelli

ORE SETTIMANALI: 3

## SITUAZIONE DI PARTENZA

Il comportamento degli studenti è stato corretto e impostato su un rapporto di piena collaborazione. Il gruppo classe di 21 studenti ha permesso di sviluppare un ritmo di apprendimento tale per cui sono stati svolti molti argomenti e le lezioni sono state svolte in modo piacevole.

Il percorso didattico degli studenti in tale disciplina è stato piuttosto lineare. La sottoscritta ha cercato di impostare un continuo collegamento tra i vari argomenti presentati.

In breve, la trattazione didattica si è sviluppata principalmente su argomenti di chimica organica, cercando di comprendere pienamente i meccanismi di reazione più importanti.

Gli ultimi tre mesi di scuola si sono svolti con modalità di Didattica a Distanza (DaD) a causa delle misure sanitarie imposte dall'epidemia di Corona virus.

Nel presente documento si intende descrivere nel dettaglio la situazione anomala che si è creata in tale circostanza.

## CRITERI E MODALITA' di VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA A DISTANZA

Dalla data del 5 marzo 2020, in seguito alla emergenza epidemiologica da Corona virus Covid19, le attività didattiche in presenza sono state sospese.

Il DPCM 8/3/2020, e la conseguente nota ministeriale n. 279, hanno stabilito la “necessità di attivare la didattica a distanza al fine di tutelare il diritto costituzionalmente garantito all'istruzione”. Riguardo la valutazione degli apprendimenti e della verifica delle presenze il testo ministeriale accennava a “una varietà di strumenti a disposizione a seconda delle piattaforme utilizzate”, ma ricordava che “la normativa vigente (Dpr 122/2009, D.lgs 62/2017), al di là dei momenti formalizzati relativi agli scrutini e agli esami di Stato, lascia la dimensione docimologica ai docenti, senza istruire particolari protocolli che sono più fonte di tradizione che normativa”.

Con il DL 22 dell'8/4/2020 è stato affermato l'obbligo da parte dei docenti di svolgere attività di didattica a distanza.

Per evitare sovrapposizioni tra docenti, si è proceduto a rispettare il proprio orario settimanale, inoltre è stato ridotto il numero di ore erogate al gruppo classe, per evitare problemi legati al numero eccessivo di ore trascorse davanti allo schermo.

In un primo momento, uno degli aspetti fondamentali è stato mantenere la socializzazione e impegnare intellettualmente gli studenti (i quali erano reclusi in casa, avviliti, demotivati, disorientati, vivevano una situazione traumatica per la prima e unica volta nella loro vita, tutti contemporaneamente).

Successivamente è stata curata la rimodulazione del programma da svolgere, scegliendo argomenti passibili di semplificazione oppure più adatti alla situazione contingente.

Dal momento che è stata subito evidente la difficoltà e, in alcuni casi l'impossibilità, di attribuire delle valutazioni pienamente affidabili con questa modalità, si è reso necessario puntare sull'aspetto formativo della valutazione.

## CRITERI E MODALITA' DI VERIFICA:

*5) VERIFICA DELLE PRESENZE E DELLA PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITÀ DA ANNOTARE SISTEMATICAMENTE SU RE.*

## •VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI

### **Svolgimento delle verifiche orali (colloqui online volti a verificare le conoscenze e le competenze)**

- collegamento in piccoli gruppi: lo studente che sosteneva la verifica aveva la cam accesa, guardava dritto davanti a sé come se effettivamente guardasse negli occhi il docente
  - svolgimento di esercizi a piccoli gruppi o con tutta la classe che partecipava alla riunione
  - esposizione autonoma di argomenti, a seguito di attività di ricerca personale o approfondimenti.
- Per tutto il periodo interessato dalla DaD, la sottoscritta ha deciso di non svolgere verifiche scritte.

Per lo scrutinio finale, tutti gli studenti devono avere un congruo numero di valutazioni (voto) relative al periodo di didattica online (a cui si aggiungeranno eventuali valutazioni precedenti) e riferite alle prove a distanza. A queste si aggiungerà il voto relativo all'osservazione delle competenze delle attività didattiche a distanza per ogni disciplina. Quindi, il voto finale e unico della disciplina sarà il risultato delle valutazioni effettuate con la griglia di valutazione predisposta.

Per gli studenti che non avevano ancora sostenuto prove di recupero o che non avevano recuperato il primo quadrimestre, è stato effettuato il recupero in itinere. Sono stati assegnati percorsi individualizzati e prove mirate.

Gli studenti impossibilitati a frequentare una o più lezioni sincrone (sia per motivi tecnico – tecnologico, cfr. connessioni, che per altri motivi es. salute) si sono impegnati ad avvertire il docente di riferimento (in alcuni casi questa collaborazione non ha funzionato). Chi non ha frequentato l'attività svolta in sincrono è risultato pertanto assente (registrato con commento su RE), ma ha potuto consultare il materiale di riferimento per svolgere il lavoro e i compiti assegnati, secondo la tempistica stabilita dal docente, sul Registro Elettronico.

## **CONTENUTI SVOLTI IN PRESENZA**

**INTRODUZIONE SULLA CHIMICA ORGANICA** Legami chimici: covalente, polare e ionico  
Forze di interazione intermolecolare (Forze di Van der Waals, dipolo-dipolo, legame H)  
Esperimento di Wohler. Ibridazioni del Carbonio sp<sup>3</sup>, sp<sup>2</sup>, sp  
Uso dei modellini molecolari  
Concetto di isomeria

**IDROCARBURI ALIFATICI:** Alcani, cicloalcani, alcheni, alchini: nomenclatura e proprietà fisiche. Meccanismo della reazione di sostituzione radicalica di un alcano e di addizione elettrofila di un alchene e di un alchino. La regola di Markovnikoff e la stabilità dei carbocationi intermedi. Isomeria conformazionale con proiezione di Newmann (alcani e cicloesano). Isomeria configurazionale cis-trans o E/Z di alcheni e cicloalcani.

**IDROCARBURI AROMATICI:** benzene, geometria molecolare, regola di Huckel dell'aromaticità di un sistema, sostituzione elettrofila aromatica (alogenazione, nitratura, alchilazione e solfonazione). Sostituenti attivanti e disattivanti presenti sull'anello.

**STEREoisomeria:** Isomeria di struttura, isomeria geometrica, isomeria conformazionale, isomeria ottica, regole di priorità di Cahn, Ingold e Prelog. Il carbonio asimmetrico, enantiomeri, assegnare la configurazione assoluta all'enantiomero R e S, proiezioni di Fischer, convenzione D/L, miscela racemica, risoluzione di un racemo. Presenza di più stereocentri: diastereoisomeri, forma meso.

**ALOGENURI ALCHILICI:** nomenclatura, proprietà fisiche, proprietà chimiche: sostituzione nucleofila SN<sup>1</sup> e SN<sup>2</sup> a confronto

**ALCOLI:** regole di nomenclatura e classificazione. Proprietà fisiche: p. di ebollizione, solubilità in acqua. Uso come solventi. Acidità e basicità. Disidratazione degli alcoli ad alcheni: le reazioni di eliminazione e di sostituzione nucleofila sono competitive. Alcoli e fenoli a confronto. Ossidazione degli alcoli ad aldeidi, chetoni e acidi carbossilici. Saggi di riconoscimento degli alcoli: con permanganato di potassio e con il reattivo di Lucas. Metodi di preparazione degli alcoli: da alcheni e da alogenuri alchilici.

Alcoli con più di un ossidrile: polioli. Nomenclatura. Proprietà fisiche. Importanza di glicole etilenico, glicerina e sorbitolo.

Eteri: nomenclatura, preparazione e comportamento chimico. Sintesi di Williamson.

ALDEIDI E CHETONI: nomenclatura. Preparazione: dagli alcoli per ossidazione. Proprietà chimiche: reazioni di addizione nucleofila al carbonile. Addizione di:  $H_2$  HCN ROH. Formazione dell'emiacetale e dell'acetale. Acidità delle aldeidi e comportamento in ambiente alcalino.

### **CONTENUTI SVOLTI IN MODALITA' DaD**

ACIDI CARBOSSILICI: nomenclatura, effetto induttivo ed effetto mesomero sull'acidità. Reazioni caratteristiche degli acidi carbossilici (sostituzione nucleofila acilica) e relativi derivati degli acidi: ammidi, esteri, anidridi e cloruri di acile. Esteri come aromi naturali e artificiali. Meccanismo della estrificazione di Fischer. FANS: farmaci antinfiammatori non steroidei.

LIPIDI: natura degli acidi grassi e dei trigliceridi. Reazione di saponificazione. Effetto detergente, formazione della micella.

COMPOSTO AZOTATI Nomenclatura di ammine alifatiche e aromatiche. Formazione di sali di alchilammonio. Formazione delle ammidi: reazione di condensazione. Nomenclatura delle ammidi.

POLIMERI: distinzione tra meccanismo di poliaddizione (radicalica, cationica e anionica) e policondensazione (processo a stadi). Proprietà e utilizzi dei polimeri. Stereochimica e stereoregolarità. Biopolimeri e polimeri biodegradabili.

Approfondimenti su i più comuni polimeri e i loro molteplici utilizzi (PET, PE, PVC, Nylon 6,6, .....)

Le varie unità didattiche sono state affrontate durante l'intero anno scolastico con l'intento di approfondire e riorganizzare i vari concetti assimilati e collegare :

- la chimica generale inorganica con la chimica organica
- le conoscenze di base della disciplina acquisite durante l'intero percorso curricolare con la biochimica
- i concetti acquisiti nella materia specifica con quelli di discipline affini, in particolare la biologia.

### **METODI**

**Lezioni in presenza:** La classica lezione frontale è stata coadiuvata, integrata o sostituita da altre metodiche come la discussione collettiva, i riferimenti al mondo circostante, ponendo i fenomeni naturali in rapporto critico con la teoria.

**DaD:** le lezioni in videoconferenza sono state svolte con l'uso della lavagna su Classroom , proiettando materiali aggiuntivi in formato Power Point e PDF: gli studenti sono stati stimolati a svolgere esercizi che venivano inviati all'insegnante tramite l'uso dello Smartphone, per la relativa correzione individuale o collettiva.

### **STRUMENTI DIDATTICI**

Libri di testo in adozione:

“Chimica Organica, polimeri, biochimica e biotecnologie”

Autori: Sadava-Hillis-Heller-Berembaum-Posca

Editore Zanichelli

### **VERIFICHE**

Le verifiche scritte sono state strutturate in parte come test a risposta chiusa e in parte come domande aperte. Oltre alle prove scritte, sono stati effettuati colloqui orali in presenza.

**DaD:** sono stati svolti colloqui orali di verifica delle conoscenze, competenze e abilità su Classroom (come precedentemente specificato)

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Per le verifiche scritte è stato attribuito un punteggio massimo per ogni esercizio correttamente eseguito e un punteggio per ogni tipo di errore da decurtare via-via al punteggio massimo stabilito.

La valutazione nelle prove scritte prevedeva l'intera scala numerica (0/10).

Nelle verifiche orali la scala numerica è oscillata da 3 a 8 tenuto conto: della conoscenza degli argomenti, del linguaggio di esposizione, della comprensione ed elaborazione dei vari concetti e della capacità dei collegamenti disciplinari e con le materie affini.

Nella valutazione delle prove di verifica si è tenuto conto dei seguenti parametri:

3 - Totale assenza di impegno e di conoscenze

4 - Scarsa conoscenza degli argomenti fondamentali della materia sia dal punto di vista teorico che applicativo

5 - Conoscenza frammentaria espressa con linguaggio non sempre adeguato

6 - Conoscenza minima dei principali argomenti della disciplina

7 - Conoscenza discreta, applicazione ed esposizione corretta

8/9 - Capacità di collegamento all'interno della disciplina, di analisi e di sintesi

10 - Capacità di valutazioni autonome e di elaborazione personale

Il giudizio complessivo finale tiene conto dell'atteggiamento complessivo dell'alunno in riferimento alla partecipazione, all'interesse e al desiderio di migliorarsi. D'altra parte il processo di progressiva crescita non può essere valutato esclusivamente dagli esiti delle prove di verifiche sostenute.

**DaD:** viene adottata dal nostro istituto una griglia di valutazione per tenere in considerazione la partecipazione degli studenti insieme all'esito delle prove formative svolte.

## **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

La sottoscritta è riuscita a svolgere un lavoro omogeneo per permettere agli studenti di acquisire le conoscenze e le competenze disciplinari richieste in una scuola di indirizzo scientifico-tecnologico. Per alcuni studenti si sono evidenziate subito lacune diffuse e in qualche caso anche gravi.

La preparazione finale si può ritenere ampiamente sufficiente; sono emersi alcuni elementi che hanno ottenuto buoni o ottimi profitti. Soltanto pochi studenti, a causa delle gravi lacune di base, di uno studio discontinuo o della poca attitudine verso le materie scientifiche, presentano ancora un quadro di preparazione ai limiti della sufficienza.

### **Presentazione della classe**

La classe ha affrontato l'insegnamento di informatica con me come docente dalla classe quarta.

Gli studenti hanno avuto atteggiamenti differenti nell'affrontare gli impegni di studio.

Un nucleo ristretto di studenti risulta sopra la media della classe e presenta ottime competenze nella materia e discrete capacità di autonomia e organizzazione nello studio.

Durante le attività in classe e in DAD il clima è stato generalmente di ascolto. Una minoranza di studenti si sono distinti per la partecipazione attiva alle lezioni facendo domande e approfondendo.

Nel periodo di DAD la classe ha continuato a partecipare, secondo diversi livelli di attenzione, alle attività didattiche. La programmazione di inizio anno, pur risentendo della diversa modalità, non ha avuto eccessivi rallentamenti nel suo svolgimento.

### **CONTENUTI DISCIPLINARI**

In particolare sono stati trattati i seguenti argomenti:

- Principi di comunicazione tra dispositivi
- Efficienza del canale trasmissivo
- Componenti hardware della rete
- Trasmissione dell'informazione digitale
- Commutazione
- Sistema telefonico mobile
- Creazione di classi in Java
- Protocolli di comunicazione
- Modello OSI
- Suite di protocolli TCP/IP
- Livello di applicazione
- Streaming
- Indirizzi IP
- Formato del pacchetto IP
- Livello di trasporto della pila TCP/IP
- Gestione degli indirizzi e dei nomi
- Reti di pc
- Reti peer-to-peer
- Crittografia: classica e moderna. Crittografia simmetrica e asimmetrica.
- Firma digitale e PEC.
- Algoritmi e complessità computazionale
- Algoritmo equivalente e complessità
- Notazione asintotica
- Calcolo numerico
- Algoritmi di calcolo numerico (radice quadrata, pi-greco, numero di Nepero, Seno di un angolo con sviluppo di Mac-Laurin, zeri di una funzione con metodo di bisezione).

### **Obiettivi della programmazione**

#### **Conoscenze**

- Conoscere ed utilizzare il linguaggio specifico dell'informatica
- Conoscere le caratteristiche delle reti di computer
- Conoscere alcuni algoritmi di calcolo numerico
- Conoscere i fondamenti del calcolo della complessità degli algoritmi

#### **Abilità:**

- Riconoscere l'architettura di una rete di computer
- Saper scrivere software secondo il paradigma OOP.

- Spiegare la natura e le funzioni degli apparati fondamentali utilizzati nelle reti

### **Competenze:**

- Individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo delle reti di comunicazione
- utilizzare l'informatica per la risoluzione di problemi di tipo matematico attraverso tecniche non analitiche.

### **Metodologie didattiche**

- Lezione frontale
- Didattica laboratoriale
- Utilizzo della rete per l'acquisizione di nuove conoscenze e risoluzione di problemi
- Didattica a distanza

### **Strumenti**

- Dispense e scansioni
- Strumenti multimediali
- Libro di testo: Barbero-Vaschetto. Corso di informatica. Quinto anno. Editrice Pearson
- Utilizzo della piattaforma E-Learning e Google Classroom

### **Tipologia delle verifiche**

- Prove scritte di classe a risposta aperta e a risposta multipla.
- Interrogazioni
- Lavori di gruppo

Per la valutazione degli apprendimenti in forma scritta a risposta aperta è stata utilizzata una valutazione legata alla struttura della singola prova. Si è tenuto conto di ciascun nucleo di conoscenza fondamentale all'interno di ciascun quesito da sviluppare e dell'espressione della risposta.

Per le prove a risposta multipla è stato attribuito un determinato punteggio a ciascun quesito posto, mentre le prove orali sono state valutate tenendo conto dell'esattezza della risposta, della capacità di argomentare e di effettuare collegamenti tra conoscenze.

Nelle prove di carattere pratico è stata valutata l'esattezza della soluzione.

La valutazione finale si è basata oltre che sul risultato nelle varie prove durante l'arco dell'anno, anche sul grado di partecipazione, interesse dimostrato e capacità di portare a termine le consegne nei tempi e modi stabiliti.

# DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof.ssa Elena Maria Grazia Vitale

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Ho conosciuto quest'anno la classe che aveva già cambiato, nel corso del quinquennio, vari insegnanti di Storia dell'Arte. Dopo un periodo iniziale di conoscenza e fisiologico adattamento alle metodologie e programmazioni, diverse da quelle seguite negli anni precedenti, si è giunti ad una buona partecipazione alla lezione e per alcuni alunni a ottimi risultati. La classe, piuttosto eterogenea, è formata generalmente da elementi con buone capacità di apprendimento, non sempre accompagnata, per alcuni alunni, da adeguato impegno. Si distinguono alcuni studenti per interesse nella disciplina e ottime capacità di analisi e critica.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

Il **corso il Disegno** è stato finalizzato all'analisi e alla conoscenza dell'ambiente costruito, in particolare, dopo uno studio preliminare delle dimensioni minime degli spazi abitativi, nel rispetto delle vigenti normative edilizie, è stato progettato un edificio residenziale e la relativa disposizione degli arredi interni, secondo criteri di funzionalità e di estetica. Le tavole, prima disegnate con schizzi a mano, sono poi state sviluppate con il programma informatico di AutoCAD.

Gli allievi hanno, inoltre, dimostrato particolare creatività e attenzione eseguendo, mediante la tecnica dell'acquerello e della tempera, dei lavori ispirati alle opere dei pittori romantici e impressionisti.

Il **corso di Storia dell'Arte**, ripreso dalla fine del Romanticismo, ha interessato e sviluppato i seguenti argomenti:

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REALISMO                         | <b>Courbet:</b> <i>Lo spaccapietre, L'atelier del pittore, Fanciulle sulla riva della Senna, Un funerale a Ornans</i><br><b>Daumier:</b> <i>Il vagone di terza classe.</i>                                                                                                            |
| MACCHIAIOLI                      | <b>Fattori:</b> <i>Campo italiano alla battaglia di Magenta, La rotonda Palmieri, In vedetta, Bovi al carro</i><br><b>Lega:</b> <i>Il canto dello stornello, La visita</i><br><b>Signorini:</b> <i>La piazza di Settignano, Sulle colline di Settignano, La toilette del mattino.</i> |
| ARCHITETTURA<br>ECLETTICA        | <i>Galleria Vittorio Emanuele II</i><br><b>Antonelli:</b> <i>Mole Antonelliana.</i>                                                                                                                                                                                                   |
| ARCHITETTURA DEGLI<br>INGEGNERI  | <i>Nuovi materiali da costruzioni, Le Esposizioni Universali, Il Palazzo di Cristallo, La Torre Eiffel.</i>                                                                                                                                                                           |
| RESTAURO<br>ARCHITETTONICO       | <b>Viollet-le-Duc:</b> <i>Abbazia di Saint-Denis, Carcassonne, Castello di Pierrefonds</i><br><b>Ruskin</b>                                                                                                                                                                           |
| URBANISTICA                      | <b>Hausmann:</b> <i>Piano urbanistico di Parigi</i>                                                                                                                                                                                                                                   |
| IMPRESSIONISMO<br>IMPRESSIONISTI | <b>Manet:</b> <i>Colazione sull'erba, Olympia, Il balcone, Il bar delle Folies Bergère</i> <b>Monet:</b> <i>Impressione, Papaveri, La cattedrale di Rouen, Lo stagno delle ninfee.</i>                                                                                                |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <p><b>Degas:</b> <i>La lezione di danza, l'assenzio, Piccola danzatrice, Quattro ballerine in blu.</i></p> <p><b>Renoir:</b> <i>La Grenouillère, Giovane donna con veletta, Moulin de la Galette, Colazione dei canottieri, Le bagnanti</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| NEOIMPRESSIONISMO     | <p><b>Seurat:</b> <i>Une baignade à Asnières, Il circo, Une dimanche après-midi</i></p> <p><b>Signac:</b> <i>Ritratto di Félix Fénéon</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| POST IMPRESSIONISMO   | <p><b>Cézanne:</b> <i>La casa dell'impiccato, I bagnanti, le grandi bagnanti, i giocatori di carte, La montagna di Sainte-Victoire vista dai Lauves.</i></p> <p><b>Gauguin:</b> <i>L'onda, Il Cristo giallo, Aha oe feii?, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?</i></p> <p><b>Van Gogh:</b> <i>Autoritratti, I mangiatori di patate, Il ponte di Langlois, Veduta di Arles, Notte stellata, Campo di grano con volo di corvi, La camera di Vincent, Girasoli, La casa gialla</i></p> <p><b>Toulouse-Lautrec:</b> <i>Al Moulin Rouge, au Salon de la Rue des Moulins, La toilette</i></p> |
| DIVISIONISMO          | <p><b>Segantini:</b> <i>Le due madri, Mezzogiorno sulle Alpi, Le cattive madri, Ave Maria a trasbordo, L'angelo della vita</i></p> <p><b>Morbelli:</b> <i>In risaia, Giorno di festa al Pio Albergo Trivulzio, Giorni ....ultimi</i></p> <p><b>Pellizza da Volpedo:</b> <i>Il Quarto Stato, Il morticino, La processione</i></p> <p><b>Longoni:</b> <i>Ghiacciaio</i></p>                                                                                                                                                                                                                     |
| ART NOVEAU            | <p><b>La Belle époque</b></p> <p><b>Klimt</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ESPRESSIONISMO        | <p><b>Munch</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| FAUVES                | <p><b>Matisse</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| CUBISMO - PICASSO     | <p><b>Picasso:</b> <i>Guernica</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IL VOLTO DELLA GUERRA | <p><b>Picasso, Otto Dix</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## METODOLOGIE

Le lezioni sono state svolte come percorsi di approfondimento degli argomenti presenti sul libro di testo e come proposte di ricerca, incentrate sull'analisi, il confronto e la messa in luce di fenomeni che vanno oltre la singola opera, per ricostruire i fenomeni artistici, le ragioni dei cambiamenti e le rivoluzioni stilistiche, sottolineando i collegamenti di storia dell'arte ad altre discipline. Le attività sono state realizzate sia con l'ausilio di tecnologie informatiche (Lim, Autocad, Powerpoint) sia seguendo una modalità tradizionale (su carta con tecnica di disegno a matita, acquerello, tempera). Nel periodo della didattica a distanza, gli incontri con la classe si sono svolti mediante videoconferenze, da integrare ulteriormente con videolezioni di storici dell'arte e link (da Rai Scuola, Treccani, ecc).

## MATERIALI DIDATTICI

Il libro di testo che avevano gli alunni in adozione è il Cricco Di Teodoro, "Itinerario nell'arte", versione verde, Zanichelli, vol.3.

## **TIPOLOGIA DELLE PROVE**

Le verifiche sono effettuate mediante accertamenti sistematici sull'effettivo raggiungimento, da parte degli alunni, degli obiettivi didattici posti nella programmazione e delle abilità fondamentali sull'apprendimento.

Le prove di verifica comprendono: verifiche sommative scritte e grafiche svolte in classe e in laboratorio; colloquio orale individuale; discussioni in classe; correzione di elaborati grafici.

Hanno costituito elementi di valutazione degli elaborati grafici: la comprensione del tema assegnato, la creatività e originalità nello svolgimento, la qualità grafica, l'esattezza esecutiva, i tempi di esecuzione.

La valutazione delle prove scritte e delle verifiche orali è oscillata da due a dieci.

Le prove di verifica sono state una scritta ed una orale nel trimestre; nel pentamestre, viste le nuove e non programmate modalità di didattica a distanza imposte dall'emergenza Covid, su richiesta degli alunni e con il parere concorde di tutti i docenti del CdC, per permettere agli studenti di concentrarsi maggiormente sulle discipline oggetto della prova dell'Esame di Stato, sono state effettuate una verifica grafica, una scritta e almeno una prova orale e/o un elaborato realizzato in ppt.

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

I criteri assunti per la valutazione finale si basano sulle verifiche effettuate, sul raggiungimento degli obiettivi generali, cognitivi e formativi prefissati, sull'impegno, la partecipazione e il percorso svolto durante tutto l'anno.

Il mio percorso con la classe è iniziato in Terza, quando per loro è cominciato l'approccio con la letteratura. Nella diversità individuale, la loro partecipazione alle attività didattiche è stata attiva. Fin dall'inizio, diversi studenti si sono mostrati curiosi nei confronti della disciplina; ho cercato, perciò, di coinvolgere anche quelli meno interessati affrontando la letteratura come un notevole 'magazzino' espressione dell'immaginario, fondamentale per l'educazione delle emozioni.

Leggere un testo poetico, fare la parafrasi, individuare i temi, attualizzare i testi, un lavoro continuo e faticoso, in un contesto, quello odierno, di vera 'inappetenzza letteraria', lavoro che si è protratto fino ad ora. E' stato un cammino importante da compiere insieme a loro. Certo, in alcuni casi, il loro lavoro è stato caratterizzato da superficialità e impegno non sempre approfondito. Abbiamo letto molti testi, in un'ottica spesso problematica, cercando di sviluppare negli studenti nello stesso tempo le capacità critiche e la loro sensibilità. Mi hanno seguito, alcuni con lentezza e difficoltà, altri con maggiore interesse e partecipazione.

Nel corso del triennio, ho cercato di affiancare i contenuti disciplinari- organizzati in percorsi modulari – ad iniziative che potenziassero le loro abilità di lettura e di approccio critico al mondo.

In generale, nella produzione scritta alcuni studenti hanno espresso difficoltà, soprattutto negli aspetti di correttezza morfo-sintattica del testo. E' difficile infatti correggere errori lessicali ed ortografici ormai cristallizzati nel tempo; oggi, inoltre, la correttezza formale della lingua deve 'fare i conti' con le trasformazioni e gli usi di essa nei cosiddetti 'new media'.

Gradualmente, soprattutto quest'anno, ho potuto rilevare una crescita profonda in ognuno di loro, con una maggiore capacità di rielaborazione critica ed approfondimento delle diverse proposte. E questa trasformazione è percepibile anche nella maggiore articolazione ed organizzazione dei loro testi.

Sul piano socio-affettivo la classe, con alcune lievi variazioni nel corso del triennio, si è rivelata coesa e la dimensione 'comunitaria' è stata rafforzata da un'esperienza drammatica che ha coinvolto tutti come la morte di uno studente.

Accanto alla maggioranza dei ragazzi con un atteggiamento positivo ed un impegno adeguato, ce ne sono stati alcuni poco attivi, piuttosto discontinui nel lavoro e con un approccio più superficiale.

A livello relazionale, abbiamo imparato reciprocamente a conoscerci; ci siamo confrontati, sempre in modo aperto e sereno.

Nella fase particolare degli ultimi 3 mesi, in cui le attività didattiche si sono svolte 'a distanza', la classe ha risposto in modo positivo, cercando di colmare quel vuoto dovuto alla mancanza di fisicità e di una comunicazione diretta.

In generale, molti ragazzi sembrano aver acquisito maggiore consapevolezza di sé e delle proprie risorse, in un percorso di maturazione progressiva.

Riguardo agli obiettivi cognitivi, i risultati ottenuti, in rapporto al livello di partenza, sono soddisfacenti per la maggior parte della classe.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

Partendo dalle indicazioni dei nuovi programmi ministeriali, il lavoro è stato impostato su due percorsi di tipo modulare e a carattere tematico considerati più adatti a far percepire agli studenti elementi di continuità e discontinuità tra testi e contesti.

### **1. Il rapporto tra intellettuale e società nella poesia italiana dell'Ottocento e del Novecento.**

*Contenuti modulari:*

a) L'intellettuale nell'età napoleonica: il modello di Foscolo in relazione all'eroe romantico nel contesto della cultura europea.

- b) L'esperienza poetica di Leopardi come ricerca di 'senso'; la funzione della ragione e della poesia tra volontà di testimoniare e consapevolezza della crisi del ruolo del poeta.
- c) La crisi del ruolo dell'intellettuale nella seconda metà dell'Ottocento e la 'perdita dell' aureola' del poeta nella società industriale (Baudelaire, il Simbolismo francese, la Scapigliatura milanese).
- d) Verso una nuova poesia: il rinnovamento del linguaggio poetico nel Decadentismo italiano. Il mito del 'fanciullino' e la tendenza al ripiegamento in Pascoli.
- e) L'estetismo, il superomismo e il poeta-tribuno in D'Annunzio.
- f) La prima avanguardia europea: il Futurismo.
- g) Giuseppe Ungaretti: l'esperienza di 'poeta di guerra'. La parola 'scavata nell'abisso'.
- h) Montale e la crisi della poesia.

#### Obiettivi

##### Cognitivi/linguistici

- 1) conoscere il contesto storico-culturale
- 2) conoscere le caratteristiche del genere poetico
- 3) conoscere il linguaggio e la struttura metrica della produzione in versi
- 4) conoscere le principali figure retoriche

##### Abilità

- 1) sviluppare abilità di analisi e di sintesi
- 2) sviluppare abilità di interpretazione
- 3) sviluppare abilità di rielaborazione e di argomentazione

##### Competenze

- 1) saper leggere un testo letterario e coglierne il significato
- 2) saper contestualizzare
- 3) saper attualizzare

## **2. Le trasformazioni nella struttura e nelle tecniche narrative del romanzo tra Ottocento e Novecento.**

- a) Il romanzo storico nella cultura italiana dell'Ottocento. Il caso dei 'Promessi Sposi'.
- b) La stagione del Naturalismo. Il Verismo: Verga e il 'ciclo dei vinti'.
- c) Il romanzo nel panorama del Decadentismo europeo, con particolare riferimento a 'Il piacere' di G. D'Annunzio. La figura dell'esteta.
- d) Pirandello e la letteratura come lacerazione. Il romanzo psicologico 'Il fu Mattia Pascal'.
- e) La figura dell'inetto nella narrativa italiana di inizio Novecento. Il 'caso' di Federigo Tozzi.
- f) Il romanzo d'avanguardia: Svevo e la 'Coscienza di Zeno'.

*Lettura integrale del seguente romanzo con approfondimento sull'autore e sul contesto culturale:*

- ✓ B. Fenoglio, 'Una questione privata'

Gli Obiettivi cognitivi/linguistici, le Abilità, le Competenze di questo secondo percorso sono gli stessi indicati per il primo, con riferimento alle specificità strutturali del genere narrativo.

Da segnalare che il secondo percorso tematico, quello sulle trasformazioni del romanzo, è stato svolto solo parzialmente, iniziando ad Aprile e si è concentrato essenzialmente su Verga, Pirandello e Svevo.

La definizione precisa dei testi e degli autori è contenuta nel programma.

Dal 9 marzo i temi, gli autori, i testi sono stati presentati attraverso videolezioni e condivisione di materiale sulla piattaforma G classroom: questo ha comportato elementi di criticità, soprattutto per l'impossibilità di un confronto e di un dialogo reale con gli studenti

Laddove possibile, alcuni argomenti del percorso sono stati trattati in chiave interdisciplinare, soprattutto con riferimenti alla Letteratura inglese, alla Storia del cinema, alla Filosofia.

## **Obiettivi della programmazione**

Si fa riferimento al quadro presentato nelle Indicazioni nazionali per i Licei. In particolare, al termine del triennio, gli studenti dovranno:

- 1)Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, funzionale al proprio stile di apprendimento
- 2)Aver acquisito la pratica dell'argomentazione e del confronto;
- 3)Aver raggiunto una corretta modalità espositiva scritta ed orale;
- 4)Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi ed i contenuti delle singole discipline.

### Area cognitiva

Si fa riferimento alle conoscenze, alle abilità ed alle competenze previste per i due percorsi disciplinari.

Scrittura:

- 1)Saper leggere la traccia di un tema ed individuare le parole-chiave.
- 2)Analizzare ed interpretare documenti e dati, mettendoli in relazione in prospettiva della produzione della tipologia B (articolo di giornale o 'saggio breve' ) dell'Esame di Stato.
- 3)Stabilire connessione logica ed articolazione gerarchica tra idee ed informazioni.
- 4)Costruire periodi chiari e corretti sul piano sintattico.
- 5)Saper argomentare il proprio punto di vista e sostenerlo con riferimenti alle conoscenze ed alle esperienze di studio.

### Area socio-affettiva

- 1)Acquisire autonomia nel lavoro e capacità di organizzarlo anche ai fini dell'Esame di Stato.
- 2)Avere consapevolezza delle proprie scelte e delle proprie responsabilità.
- 3)Essere in grado di valutare il proprio lavoro.
- 4)Essere in grado di comprendere ed accettare la diversità delle culture.

## **Obiettivi realizzati**

### Area cognitiva

Sono stati raggiunti risultati apprezzabili per quegli studenti che hanno compreso il senso dei due percorsi, riuscendo a realizzare una partecipazione attiva. Alcuni studenti si sono distinti per continuità nello studio, vivacità intellettuale e capacità di ampliare in modo autonomo le proprie conoscenze fino a raggiungere risultati molto buoni.

Risultati più modesti, invece, sono venuti da coloro che si sono limitati ad uno studio saltuario, finalizzato alle verifiche immediate e spesso privo di una capacità di 'orientamento' generale a livello storico-letterario.

Nell'ambito della produzione scritta, soprattutto negli ultimi due anni, il lavoro si è concentrato sulle varie tipologie della prima prova scritta dell'Esame di Stato; nella particolare situazione di quest'anno, purtroppo, gli studenti svolgeranno solo un colloquio orale. In esso, come seconda fase, saranno invitati ad analizzare un estratto di un testo presente nel programma svolto.

Nonostante alcuni limiti a livello lessicale e talvolta ortografico, diversi elaborati, soprattutto quelli

di produzione più libera e di riflessione su tematiche di attualità, mi hanno colpito. Soprattutto quando gli studenti sono riusciti a cogliere aspetti non convenzionali o ad 'illuminare' certi contenuti con immagini personali. Tracce, talvolta labili, del loro mondo interiore ricco e della crescita culturale di ognuno.

#### Area socio-affettiva

Nel complesso, anche se non tutti allo stesso modo, i ragazzi hanno compiuto progressi sul piano della consapevolezza del proprio lavoro, del rispetto reciproco e del senso di responsabilità.

Importante segnalare la diffusa attitudine al lavoro cooperativo e la generale capacità al rispetto delle consegne.

#### Metodologie

Tra le diverse strategie utilizzate, si è adottata sia la lezione dialogata che quella frontale. La lezione dialogata ha consentito di 'partire' dai testi, letti ed analizzati in classe, per allargare poi il discorso alla dimensione del contesto storico-culturale, agli elementi extratestuali ed alla poetica dell'autore.

Le attività di recupero si sono svolte in 'itinerare', fornendo agli studenti schemi o mappe concettuali e talvolta questionari di consolidamento dei contenuti essenziali.

#### Materiali didattici

LIBRO di TESTO

R. Luperini – P.Cataldi – L. Marchiani – F. Marchese, 'Le parole le cose. Storia ed antologia della letteratura italiana nel quadro della civiltà europea', Palumbo editore.

Sono state fornite anche dispense riassuntive ed altri testi, soprattutto testi giornalistici (articoli d'opinione) su temi d'attualità.

Sono state spesso utilizzate video-lezioni su temi monografici di letteratura, sia quelle a corredo del testo in adozione sia altro materiale reperito in rete, soprattutto sul portale Rai Scuola.

#### Tipologie delle prove

Durante l'anno, nel corso del Trimestre e fino agli inizi di Marzo sono state offerte agli studenti tipologie testuali dell'Esame di Stato; successivamente si è preferito privilegiare la produzione orale, anche in vista del colloquio.

Sono stati inoltre fatti svolgere questionari di letteratura ed analisi testuali di tipo comparativo, per abituare gli studenti a stabilire legami e nessi intertestuali ed a storicizzare ciò che leggono. Abilità, questa, sempre più necessaria -e sempre più fragile nei ragazzi - in un'età dominata dai media, 'oltre' il postmoderno, che tende ad appiattire ogni esperienza in un presente indifferenziato, privo di spessore e spesso di senso.

Accanto all'utilizzo della Griglia di valutazione condivisa dai docenti di Lettere del Triennio, per gli

altri tipi di prove, sono state predisposte griglie particolari, create 'ad hoc', fornendo i parametri ed i relativi punteggi agli studenti.

Sono stati anche svolti colloqui orali individuali e brevi domande esplorative su contenuti disciplinari.

#### Criteri di valutazione

Nel valutare le singole prove si è tenuto conto dell'aderenza alla consegna, della capacità di analisi e sintesi, delle abilità espressive a livello linguistico.

Nella valutazione finale, tappa di un percorso triennale, si terrà necessariamente conto di una serie di fattori quali la volontà di migliorarsi, la capacità di organizzare il proprio lavoro in modo autonomo, la partecipazione attiva al dialogo educativo, l'impegno, la maturazione delle capacità critiche e di valutazione personale e ragionamento, lo sviluppo di attitudini cooperative.

Nella fase delle attività DAD è da segnalare una risposta positiva e puntuale degli studenti rispetto alle consegne, all'approfondimento contenutistico, alla partecipazione individuale.

In generale, l'insegnamento della Storia oggi presenta, per una serie complessa di motivazioni, una sostanziale 'disaffezione' degli studenti che, in gran parte, vivono l'orizzontalità del tempo storico, in una percezione istantanea e rapsodica della realtà.

Inoltre la formazione di molti insegnanti continua ad essere viziata da un atteggiamento di fondo che vede la Storia in posizione 'ancillare' rispetto alla Letteratura ed alla Filosofia, di fatto limitando la sua statura scientifica.

Se affrontiamo in particolare il percorso svolto in questa classe, in considerazione di un certo 'ritardo' accumulato nella scansione dei moduli di Storia moderna, all'inizio dell'anno ho dovuto affrontare a grandi linee il processo di unificazione italiana ed i problemi postunitari nel nostro paese.

Questa disfasia 'temporale' ha causato un certo rallentamento rispetto ai tempi previsti nella programmazione iniziale e soprattutto non ha consentito un adeguato approfondimento del secondo Novecento e delle tematiche dell'età contemporanea.

Sono stati in questo ambito svolti alcuni approfondimenti di 'educazione alla cittadinanza e Costituzione': iniziative di 'educazione alla cittadinanza attiva' presenti nel PTOF e tre incontri attraverso videolezioni sul concetto di cittadinanza, sulle fonti del Diritto, sulla Costituzione italiana e la sua attualità.

### CONTENUTI DISCIPLINARI

- 1) I problemi post-unitari. La situazione contraddittoria del nostro paese.
- 2) L'Italia industriale e l'età giolittiana.
- 3) La Grande Guerra come 'svolta' storica. Cause e dinamiche del conflitto.
- 4) La Rivoluzione russa e la nascita dell'URSS.
- 5) Le tensioni del dopoguerra e gli anni '20.
- 6) La crisi del 1929 negli Stati Uniti e il 'New Deal'.
- 7) La nascita dei totalitarismi: l'Europa degli anni Trenta.
- 8) Dal fascismo 'movimento' al fascismo 'regime'.
- 9) La seconda guerra mondiale.
- 10) Bipolarismo e decolonizzazione: il mondo del dopoguerra. Sintesi.

La scena politica italiana dagli anni '60 agli inizi del 2000 (sintesi)

### 3 DATE

1969: la strage di Piazza Fontana

1978: il rapimento e l'uccisione di Moro

1992: Tangentopoli e la fine della 'Prima Repubblica'.

## **Obiettivi della programmazione**

1. Conoscenza e corretto uso della periodizzazione storica e capacità di collocazione geostorica degli eventi
2. Saper enucleare e definire i concetti storici fondamentali
3. Saper istituire nessi analitici e sintetici e operare confronti
4. Comprendere le fonti nella loro specificità
5. Comprendere documenti storici e testi storiografici e saperli analizzare
6. Saper valutare in modo critico e rielaborare tesi o concezioni proposte
7. Saper mettere in relazione presente e passato, e in generale diversi contesti storico-culturali
8. Saper esporre in modo lineare e coerente i contenuti curriculari richiesti
9. Saper usare in modo corretto espressioni della terminologia specifica, delle categorie storiche e storiografiche.

## **Obiettivi realizzati**

La maggior parte degli studenti della classe ha mediamente conseguito gli obiettivi sul piano delle conoscenze di base, partecipando in modo attivo alle lezioni, problematizzando, rivelando maggiore curiosità nei confronti delle vicende storiche del Novecento e della storia italiana. Maggiori carenze sono emerse nell'uso del linguaggio settoriale e nella capacità di stabilire relazioni ed organizzare in modo integrato altri saperi in campo letterario, artistico, scientifico, tecnologico, filosofico.

## **Metodologie didattiche**

Accanto alla lezione frontale, si è dato spazio alla lezione dialogata per sollecitare e stimolare la valutazione critica personale, il continuo rinvio dal passato al presente, ricollegandosi a problematiche della contemporaneità. Sono stati anche analizzati alcuni documenti storici, utili a fotografare un particolare aspetto del fenomeno storico affrontato. Insieme agli studenti, sono stati costruiti schemi e mappe concettuali, entro cui collocare fatti e situazioni in modo sincronico e diacronico, per abituare alla sintesi ed all'analisi.

## MATERIALI DIDATTICI

Testo: S. Luzzatto, Dalle storie alla Storia, Zanichelli editore, vol. 3.

Sono stati anche utilizzati video e materiali tratti dal sito di RAI scuola, utili soprattutto per le vicende del Novecento; per ogni modulo novecentesco, è stata presentata, e talvolta analizzata, ampia documentazione fotografica.

### **Tipologia delle verifiche**

Sono stati svolti questionari, prove semistrutturate con domande a risposta aperta e a scelta multipla, colloqui individuali atti a valutare le conoscenze disciplinari, la capacità di analisi e di sintesi, l'uso di una terminologia storica adeguata, la capacità di stabilire relazioni tra presente e passato.

### **Criteri di valutazione**

Relativamente ai livelli di valutazione dei colloqui orali, si fa riferimento alla relazione del Consiglio di classe. Nel voto di valutazione finale la globalità dello studente viene considerata sulla base del progresso rispetto al livello iniziale, della capacità di approfondimento concettuale e di collegamento, della precisione lessicale e della chiarezza espositiva.

In particolare, per la Storia viene valutata la capacità di orientamento spazio-temporale e di porre in relazione passato e presente, manifestando un atteggiamento critico e allo stesso tempo capace di contestualizzare le fonti storiche.

### **PREMESSA**

La classe, come del resto tutta l'Italia, ha dovuto affrontare il problema del COVID-19 che ha introdotto l'ormai nota Didattica a Distanza (DaD). Così, insieme agli studenti abbiamo dovuto reimpostare il lavoro per l'acquisizione delle competenze.

Gli studenti hanno dimostrato, per tutto il comune cammino, interesse e partecipazione attiva durante le lezioni on-line. Proprio per cercare di dare un'impostazione il più possibile omogenea, spesso, non si è riusciti ad approfondire in modo adeguato la parte applicativa e gli esercizi di livello superiore, limitando tale porzione all'elettromagnetismo.

### **FINALITA' E OBIETTIVI SPECIFICI**

Si riportano, di seguito, le indicazioni contenute nel Piano di Lavoro di Dipartimento per la classe quinta del liceo scientifico di ordinamento:

Al termine del quinto anno lo studente dovrà aver acquisito le competenze necessarie per risolvere problemi riguardanti l'elettricità e l'elettromagnetismo; in particolare, per ciascun argomento, egli dovrà acquisire le seguenti conoscenze e abilità ritenute obiettivi minimi:

- applicare in contesti diversi le conoscenze acquisite;
- collegare le conoscenze acquisite con le implicazioni della realtà quotidiana;
- riconoscere l'ambito di validità delle leggi scientifiche;
- conoscere, scegliere e gestire strumenti matematici adeguati e interpretarne il significato fisico;
- distinguere la realtà fisica dai modelli costruiti per la sua interpretazione;
- analizzare fenomeni individuando le variabili che li caratterizzano.

### **OBIETTIVI CONSEGUITI**

#### **CONOSCENZE**

Nel complesso la classe ha maturato una sufficiente conoscenza degli argomenti trattati; comunque, si evidenzia la presenza sia di studenti con un alto livello di conoscenze sia di studenti con un livello di conoscenze non adeguato. Infine, occorre rilevare come la presentazione dei diversi argomenti con la DaD abbia prodotto, in alcuni casi, insicurezze e maggiori fragilità.

#### **ABILITÀ**

Una buona parte della classe ha acquisito le abilità essenziali richieste dalla materia riuscendo ad applicare le leggi studiate alla risoluzione di semplici problemi. Della rimanente parte alcuni, pur in possesso delle conoscenze, non hanno raggiunto le abilità sufficienti e altri, anche per una mancanza di esercizio, non riescono ad applicare le leggi fondamentali studiate nemmeno a problemi di relativa semplicità.

#### **COMPETENZE**

Si è tentato di abituare gli allievi a una trattazione rigorosa degli argomenti proposti sollecitandoli a un uso corretto delle notazioni, delle unità di misura, dei simboli propri della disciplina e a una corretta esplicitazione delle leggi studiate mediante un linguaggio specifico appropriato.

La maggior parte degli studenti, come in precedenza chiarito, ha tentato di impossessarsi della corretta terminologia. Circa un terzo della classe ha raggiunto un discreto livello di competenza nel riportare le proprie conoscenze ed ha imparato ad affrontare situazioni problematiche servendosi delle leggi fisiche studiate riuscendo, con ciò, a cogliere il nesso tra i modelli proposti e le situazioni reali che tali leggi si prefiggono di descrivere; solo alcuni allievi non hanno raggiunto un livello di competenze in tal senso meno adeguato.

### **STRUMENTI DIDATTICI**

- LIBRI DI TESTO:

- I PROBLEMI DELLA FISICA, Volume 2 (Onde, Campo elettrico e magnetico) Zanichelli (ISBN: 9788808600738).
- 3 LA FISICA DI CUTNELL E JOHNSON (Induzione e onde elettromagnetiche; Relatività, atomi e nuclei) - Zanichelli (ISBN 9788808548153).
- PRESENTAZIONI E FILMATI.
- LABORATORIO.

## **METODOLOGIA**

Con il completamento del percorso di studi secondari superiori, gli insegnamenti di Matematica e Fisica dovranno aver fornito agli studenti gli strumenti necessari al fine di affrontare criticamente problemi di varia natura tecnico-scientifica mettendoli in condizione di scegliere autonomamente le strategie di approccio per la loro soluzione. Inoltre, le tecniche proprie delle discipline, dovranno aver permesso di terminare il processo di affinamento delle capacità logiche e di analisi cominciato nel biennio perfezionando l'abitudine al rigore nell'esposizione di conoscenze e nell'archiviazione dei dati. La lezione frontale, momento fondamentale ed insostituibile nel processo di insegnamento-apprendimento, è stata organizzata in modo da alternare alla spiegazione teorica il momento applicativo favorendo la partecipazione degli studenti al dialogo educativo al fine di consentire una rapida verifica dell'apprendimento delle conoscenze proposte e di facilitare l'interiorizzazione delle leggi studiate.

Per questo motivo la metodologia d'insegnamento è stata così attuata:

- lo svolgimento del programma è stato distribuito in maniera equilibrata nel corso dell'anno scolastico per evitare eccessivi carichi di lavoro e concedere opportuni tempi di recupero e chiarimento agli studenti;
- le singole unità didattiche sono state esposte tramite lezioni frontali dialogate per raggiungere meglio l'obiettivo del rigore espositivo, del corretto uso del simbolismo quale specifico mezzo del linguaggio scientifico;
- quanto spiegato in classe è stato rinforzato dal lavoro a casa, sugli appunti, sul testo, con adeguati esercizi.

Si è cercato, per quanto possibile, di mettere in luce analogie e connessioni tra argomenti appartenenti a temi diversi allo scopo di realizzarne l'integrazione e di facilitarne la comprensione da parte degli allievi. Ove è stato necessario si sono apportate modifiche e correzioni all'attività didattica in base ai feed-back ottenuti in itinere tenendo conto delle specifiche esigenze della classe. Generalmente si è proposta una spiegazione degli argomenti per problemi: a partire cioè da una situazione problematica gli studenti sono stati stimolati dapprima a formulare ipotesi di soluzione ricorrendo a conoscenze già possedute ed anche all'intuizione per giungere infine, mediante raffinamenti successivi, alla generalizzazione e formalizzazione del risultato conseguito e al suo collegamento con altre nozioni teoriche già apprese.

## **CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA**

La valutazione è un processo che tiene conto di tutti gli obiettivi presenti nella programmazione di dipartimento.

Si ritiene tuttavia di sottolineare che, riguardo agli obiettivi enunciati per i singoli argomenti, si è osservata la capacità dello studente di:

- conoscere i contenuti dei diversi nuclei;
- applicare in modo corretto le varie tecniche di calcolo;
- analizzare un quesito e rispondere in forma sintetica;
- prospettare soluzioni, verificarle e formalizzarle secondo l'aderenza ad alcuni obiettivi trasversali, fra cui:
  - ✓ leggere e interpretare un testo di carattere scientifico;
  - ✓ comunicare e formalizzare procedure;
  - ✓ rielaborare in modo personale e originale i contenuti;
  - ✓ partecipare in modo costruttivo e critico alle lezioni;

Nel corso dell'anno sono state somministrate verifiche di varia natura al fine di abituare gli allievi a prove diversificate. In particolare si sono eseguite:

- interrogazioni orali alla lavagna;
- prove tradizionali;
- questionari a risposta aperta.

Inoltre, in vista dell'Esame di Stato conclusivo, la Fisica è stata inserita in tutte prove di simulazione della Seconda Prova Scritta, formulate dal MIUR o dalla casa editrice Zanichelli.

Per la valutazione ci si è attenuti sia alle indicazioni approvate nel Collegio Docenti sia alle griglie di valutazione allegate alle simulazioni delle prove scritte proposte dai vari soggetti.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

Si riportano di seguito gli argomenti trattati, che sono solo parte di quelli previsti dal piano di lavoro del dipartimento.

### **CONTENUTI**

#### **I MATERIALI DIELETTRICI E IL CONDENSATORE**

- ✓ La corrente elettrica nella materia. Un modello microscopico per la conduzione nei metalli. Un semplice modello microscopico. I materiali dielettrici polari e non polari.
- ✓ I circuiti RC. La scarica di un condensatore. La costante di tempo. La carica di un condensatore.

#### **I MATERIALI SEMICONDUTTORI E IL DIODO**

- ✓ I semiconduttori. Elettroni e lacune. Il drogaggio dei semiconduttori: tipo P e tipo N.
- ✓ Il diodo a giunzione. Il potenziale di barriera. Polarizzazione diretta e polarizzazione inversa.

#### **IL MAGNETISMO**

- ✓ Il campo magnetico. Dalle calamite al campo magnetico. Le linee del campo magnetico. La forza su una carica in movimento in un campo magnetico. La forza di Lorentz. Il moto di una particella carica in un campo magnetico uniforme.
- ✓ Il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente. Campi magnetici generati da spire e da solenoidi percorsi da corrente. La circuitazione del campo magnetico. Il teorema di Ampère.
- ✓ Il flusso del campo magnetico. Il teorema di Gauss. Le proprietà magnetiche della materia. L'isteresi magnetica.

#### **L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA**

- ✓ Esperimenti che conducono alla correnti indotte. La legge di Faraday-Neumann per l'induzione elettromagnetica e giustificazione del segno meno (Enunciato della legge di Lenz). L'autoinduzione: l'induttanza di un circuito.
- ✓ Circuiti in corrente alternata: definizione di reattanza e di impedenza. Circuiti RL: carica e scarica di un induttore; Circuito RLC: l'impedenza. La condizione di risonanza.
- ✓ L'alimentatore
- ✓ Generalità sull'alternatore.

#### **L'EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE**

- ✓ Le equazioni del campo elettrostatico e elettromagnetico. Campi che variano nel tempo. Le equazioni di Maxwell.
- ✓ Le onde elettromagnetiche e le loro caratteristiche. Lo spettro elettromagnetico.
- ✓ Energia e quantità di moto di un'onda elettromagnetica. La polarizzazione delle onde elettromagnetiche.

#### **LA RELATIVITÀ RISTRETTA**

- ✓ Il principio di relatività e i fenomeni elettromagnetici. I postulati della relatività ristretta. La relatività del tempo: dilatazione temporale. La relatività delle lunghezze: contrazione delle lunghezze.
- ✓ Trasformazioni di Lorentz. La composizione relativistica delle velocità. Cenni all'Effetto Doppler relativistico.

- ✓ Due esperimenti relativistici: i muoni cosmici.

#### PARTICELLE E ONDE

- ✓ Corpuscoli e onde. Due modelli per i fenomeni. L'effetto fotoelettrico e i fotoni.
- ✓ La quantità di moto di un fotone e l'effetto Compton.

# **SCIENZE NATURALI**

**Prof.ssa Arcangela Margollicci**

## **PREMESSA PER IL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO 2020 SULLA ARTICOLAZIONE CURRICOLARE DELLA DISCIPLINA SC. NATURALI CLASSE 5°E LSSA**

### **1° classe**

La disciplina Sc. Naturali è stata svolta come previsto dal Piano di studio Ministeriale

1° classe: Sc. Della Terra per 3 ore settimanali

### **2° e 3° classe**

La disciplina Sc. Naturali, è stata svolta nel modo seguente:

2° classe: Chimica per 4 ore settimanali

3° classe: Biologia per 5 ore settimanali

### **4° e 5° classe**

La disciplina Sc. Naturali utilizzando i margini di autonomia\* è stata svolta portando avanti gli insegnamenti di Chimica e Sc. Della Terra/Biologia parallelamente come discipline distinte a tutti gli effetti compresa la valutazione e insegnate da 2 docenti diversi.

4° classe: Chimica 2h; Biologia/Sc. Della Terra 3h

5° classe: Chimica 3h; Biologia/Sc. Della Terra 2h

\* (DPR 88/10 art. 5 e 8 Direttive 57/10 punto 1.2.1 Direttive 4/12 punto 2.3.1 DPR 275/99 C.M 25/12)

## **PREMESSA**

Ho iniziato il percorso delle Scienze Naturali con questa classe tre anni fa con l'inizio dello studio della Biologia. Mediamente, la maggior parte degli studenti è sempre stata interessata allo studio della disciplina ed ha mostrato curiosità verso quanto proposto, rendendosi sempre disponibile a un dialogo educativo aperto e piacevole. In ogni momento il lavoro è stato svolto in un clima di collaborazione e partecipazione attiva da parte della maggior parte di essi. Anche alla Didattica a Distanza dell'ultimo periodo scolastico, la classe ha reagito con maturità e senso di responsabilità, continuando a partecipare propositivamente alle lezioni e interagendo con spirito costruttivo e consapevole. Nonostante la situazione contingente, il percorso di studio della disciplina è stato portato a termine dalla classe in modo completo e soddisfacente per ciò che riguarda i contenuti e le valutazioni.

## **CONTENUTI DISCIPLINARI**

### **BIOLOGIA**

#### **Le nuove frontiere della Biologia nell'ottica del rapporto vivente-ambiente**

##### **La regolazione dell'espressione genica**

- Significato della regolazione dell'espressione genica nei Procarioti e negli Eucarioti
- Il Sistema Operone
- La regolazione dell'espressione genica negli Eucarioti
- Linee generali di Epigenetica

##### **Genetica di batteri e virus**

- I virus
- Batteriofagi: ciclo litico e ciclo lisogeno
- Processi di trasformazione, coniugazione e trasduzione

#### **La tecnologia del DNA ricombinante nell'ottica del rapporto uomo-scienza:**

Significato della tecnologia del DNA ricombinante

- Strumenti e tecniche:
- Enzimi e siti di restrizione.
- Elettroforesi su gel
- Ibridazione con sonde radioattive
- Vettori (plasmidi, virus)
- Tecniche di clonaggio di frammenti di DNA
- Reazione a catena della polimerasi
- Dna Fingerprinting
- Sequenziamento del Genoma - Metodo Sanger
- Studi di Bioingegneria

Tipi di applicazioni e potenzialità delle biotecnologie a livello agroalimentare, ambientale e medico.

- Crispr Cas 9
- Animali OGM e piante transgeniche
- Terapia genica
- Farmaci Biotecnologici
- Anticorpi monoclonali
- Geni e cancro
- Cellule staminali
- Compostaggio Biocarburanti
- Clonazione animale

- Medicina rigenerativa e Biomateriali

Temi di natura Bioetica nell'utilizzo delle tecniche e nella ricerca della Biologia molecolare

- Bioetica - regole per la ricerca
- Bioetica - Conferenza di Asilomar
- Determinismo biologico
- Sperimentazioni su animali

## **SCIENZE DELLA TERRA**

### **Il pianeta come sistema integrato**

- I Sistemi del Sistema Terra
- Il clima come risultato dell'interazione tra sistemi e come risorsa per l'uomo da cui la necessità di tutelarlo
- I cambiamenti climatici: possibili cause naturali, impatto delle attività umane, possibili rimedi, prospettive
- Definizione di Ecosistema dal punto di vista biologico: rapporti tra i viventi
- Il rapporto uomo ambiente

### **I modelli della tettonica globale**

- La litosfera:
  - Il modello dell'interno della Terra come emerge dagli studi delle onde sismiche
  - Crosta oceanica e continentale
  - Il flusso di calore dall'interno della Terra
- La dinamica terrestre:
  - Teorie interpretative: deriva dei continenti di Wegener; espansione dei fondali oceanici; la tettonica delle placche
  - I margini delle placche e i fenomeni relativi-l'orogenesi
  - Il paleomagnetismo
  - Il motore della dinamica terrestre

## **COMPETENZE E ABILITA' DI RIFERIMENTO**

**Sono state perseguite prioritariamente le seguenti :**

- Osservare, descrivere, analizzare e interpretare fenomeni della realtà naturale e artificiale, riconoscendo nelle diverse espressioni i concetti di sistema e di complessità.
- Effettuare un'analisi dei fenomeni considerati ed una riflessione sulle procedure sperimentali utilizzate al fine di trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate
- Comunicare in modo corretto conoscenze, abilità e risultati ottenuti utilizzando un linguaggio specifico.
- Saper costruire schemi di sintesi individuando i concetti chiave ed utilizzando il linguaggio formale specifico della disciplina.
- Delineare un quadro cronologico delle conoscenze che hanno reso possibile lo sviluppo delle moderne biotecnologie e spiegare come le conoscenze acquisite nel campo della biologia molecolare vengono utilizzate per metterle a punto.
- Comprendere come si ottengono organismi geneticamente modificati e acquisire le conoscenze necessarie per valutare le implicazioni pratiche ed etiche delle biotecnologie per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico/tecnologico del presente e dell'immediato futuro.
- Conoscere il funzionamento di alcune tecniche di identificazione del Dna utilizzate nel campo della Biologia forense.
- Comprendere la tecnologia del DNA ricombinante descrivendo :

- l'importanza dei plasmidi e dei batteriofagi come vettori di DNA esogeno per la trasformazione di cellule batteriche
  - l'importanza degli enzimi di restrizione e la tecnica di separazione dei frammenti di restrizione
  - il meccanismo e lo scopo della reazione a catena della polimerasi (PCR)
- Saper individuare in situazioni della vita reale le conoscenze acquisite quali, ad esempio, l'uso e l'importanza delle biotecnologie per l'agricoltura, l'allevamento e la diagnostica e cura delle malattie.
  - Comprendere, attraverso la conoscenza dell'Epigenetica, la relazione esistente tra degli organismi viventi e l'ambiente in cui vivono.
  - Conoscere in linea generale le implicazioni e le norme di natura bioetica applicate alle ricerche scientifiche e alle sue applicazioni.
  - Comprendere, attraverso le conoscenze delle tecniche di bioingegneria, le potenzialità della ricerca scientifica e le sue applicazioni
  - Saper visualizzare il Pianeta Terra come un sistema integrato nel quale ogni singola sfera (litosfera, atmosfera, idrosfera, criosfera, biosfera) è intimamente connessa all'altra.
  - Applicare le conoscenze acquisite ai contesti reali, con particolare riguardo al rapporto uomo-ambiente.
  - Saper indicare le possibili conseguenze delle variazioni dei regimi climatici in relazione alle risorse idriche, all'agricoltura, agli oceani , alla riduzione del ghiaccio marino e del permafrost.

## **METODI**

La classica lezione frontale ha privilegiato l'approccio problematico e dialogico, ed è stata coadiuvata e integrata dalla discussione collettiva, dai riferimenti all'esperienza del mondo circostante e da un continuo confronto critico tra i fenomeni naturali e le teorie esplicative. L'utilizzo del laboratorio, che costituirebbe un'attività centrale, del tutto complementare a quella teorica, nel contribuire al conseguimento delle finalità della scuola, per ragioni logistico-organizzative è risultato poco fruibile nel corso degli anni.

## **MATERIALI DIDATTICI E STRUMENTI**

### **Per Biologia:**

Libro di testo: Sadava-Heller –Hillis-Berenbaum: “La nuova Biologia blu PLUS-Genetica, DNA ed Evoluzione” Ed. Zanichelli sec. edizione, integrato dalla precedente edizione del testo più completa relativamente alla Tecnologia del DNA ricombinante

### **Per Scienze della Terra:**

Libro di testo: E. Lupia Palmieri-M. Parotto: “Il globo terrestre e la sua evoluzione” ed. blu Ed. Zanichelli sec. Edizione

Dispense autoprodotte-riviste scientifiche-testi monografici-materiale ricavato su Internet

Lavagna interattiva

Collegamenti su Google Classroom per le lezioni; piattaforma E learning per integrazione dei materiali di studio.

## **VERIFICHE**

Le verifiche sono state di varie tipologie :

-test a risposta multipla

-miste (in parte a risposta chiusa ed in parte a risposta aperta strutturata)

-questionari a risposta breve, trattazione sintetica degli argomenti

-colloquio individuale

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Per la valutazione finale si è tenuto conto dei risultati delle verifiche, con riferimento alla griglia allegata, della partecipazione al dialogo scolastico, della preparazione nelle varie aree di studio, nonché del senso critico sviluppato soprattutto durante la trattazione della maggior parte degli argomenti che maggiormente si collegano al mondo della ricerca scientifica, medica e alla salvaguardia degli ambienti naturali.

| <b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Voto/Giudiz</b>                         | <b>Descrittori</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ottimo<br/>10 - 9</b>                   | Lo studente conosce approfonditamente i dati; li pone in relazione tra loro in modo autonomo, li ricollega in schemi coerenti e logici e li valuta criticamente. Padroneggia il linguaggio dal punto di vista tecnico e semantico.                                                     |
| <b>buono<br/>8</b>                         | Lo studente conosce ampiamente i dati, li propone in modo chiaro e dettagliato; espone con scioltezza, riorganizza e rielabora i concetti, trae deduzioni, dimostra padronanza di metodi e strumenti, procede a nuove applicazioni.                                                    |
| <b>discreto<br/>7</b>                      | Lo studente conosce i dati e li espone correttamente; collega i concetti con sicurezza e li sa spiegare; utilizza adeguatamente metodi e strumenti talvolta anche in situazioni nuove.                                                                                                 |
| <b>sufficiente<br/>6</b>                   | Lo studente riconosce i dati irrinunciabili; li descrive in modo semplice, anche se non sempre rigoroso; coglie il senso essenziale dell'informazione, applica le conoscenze in situazioni note e utilizza gli strumenti in suo possesso in modo elementare ma nel complesso corretto. |
| <b>insufficiente<br/>5</b>                 | Lo studente conosce dati e concetti in modo frammentario, spiega i concetti in maniera imprecisa e non autonoma; applica le conoscenze in suo possesso solo a volte e solo in situazioni semplici.                                                                                     |
| <b>gravemente<br/>insufficiente<br/>4</b>  | Lo studente fatica a riconoscere dati e concetti, non riesce a descriverli neppure in modo elementare, fraintende concetti fondamentali, non sa utilizzare gli strumenti in suo possesso.                                                                                              |
| <b>del tutto<br/>insufficiente<br/>3-1</b> | Lo studente non riconosce dati e concetti, non arriva a descriverli neppure in modo meccanico, mancando degli strumenti di base.                                                                                                                                                       |

## **RISULTATI RAGGIUNTI**

Globalmente, la classe, sia sul piano dell'apprendimento che della crescita personale, ha raggiunto risultati molto soddisfacenti anche se, in linea di massima, si possono individuare fra gli studenti profili diversi per attitudini, impegno e maturazione personale. La preparazione conseguita risulta eccellente per un gruppo di elementi che si è distinta per vivacità intellettuale, ottime capacità di approfondimento, spirito critico e rielaborazione personale dei contenuti. Nella maggior parte è apprezzabile un impegno complessivamente adeguato che ha portato ad una ottima o discreta preparazione e acquisizione dei concetti affrontati. Solamente per un piccolo numero si registra una preparazione mediamente sufficiente.

## ELENCO ARGOMENTI PER GLI ELABORATI

| <b>Argomento</b>                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autoinduzione e la mutua induzione e calcolo delle derivate.                                                                             |
| Campo Elettrico e teorema fondamentale del calcolo integrale                                                                             |
| Campo magnetico artificiale e integrale definito.                                                                                        |
| Comportamento dei materiali dal punto di vista magnetico e crescita-decrescenza di una funzione.                                         |
| Corrente continua ed alternata, la funzione sinusoidale e sue trasformazioni geometriche.                                                |
| Dimostrazione dell'equivalenza tra massa ed energia nella relatività ristretta mediante la definizione di lavoro come integrale definito |
| Il campo elettrico indotto e il calcolo integrale di aree e di volumi.                                                                   |
| Il campo magnetico artificiale e la derivata di una funzione.                                                                            |
| Il tempo nella Teoria della Relatività ed il concetto di limite.                                                                         |
| Il trasformatore e lo studio di una funzione                                                                                             |
| L'alimentatore ed il concetto di continuità e derivabilità delle funzioni.                                                               |
| <i>La luce: dualismo onda-particella e concetto di continuità di una funzione.</i>                                                       |
| L'alimentatore e la ricerca degli asintoti di una funzione.                                                                              |
| L'alimentatore teoremi del calcolo differenziale.                                                                                        |
| <i>Legge di Faraday-Neumann-Lenz ed il concetto di differenziale di una funzione.</i>                                                    |
| Legge di Faraday-Neumann-Lenz ed il concetto di derivata di una funzione.                                                                |
| L'induzione elettromagnetica e il calcolo integrale                                                                                      |
| Lo studio dei circuiti in continua e le equazioni differenziali                                                                          |
| Lo studio dei circuiti in continua e l'integrale definito improprio.                                                                     |
| Magnetismo naturale e studio dei punti stazionari di una funzione.                                                                       |
| Moto di una carica in un campo magnetico e lo studio di funzione.                                                                        |

**COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

| <b>DOCENTE</b>            | <b>DISCIPLINA</b>                | <b>FIRMA</b> |
|---------------------------|----------------------------------|--------------|
| Fabbrini Rossana          | Lingua straniera                 |              |
| Stefani Lucilla           | Filosofia                        |              |
| Brasini Angela            | Religione                        |              |
| Fabbrini Rossana          | Lingua Straniera                 |              |
| La Sala Stefania          | Scienze motorie                  |              |
| Vannuccini Katia          | Matematica                       |              |
| Pulsinelli Emy            | Chimica                          |              |
| Anacleto Andrea           | Informatica e sistemi automatici |              |
| Vitale Elena Maria Grazia | Disegno e Storia dell'arte       |              |
| Calocchi Silvia           | Lingua e letteratura italiana    |              |
| Calocchi Silvia           | Storia ed Educazione civica      |              |
| Sparascio Lucio           | Fisica                           |              |
| Margollicci Arcangela     | Scienze naturali                 |              |

Siena, 30 Maggio 2020

# ALLEGATO A

## Conversione dei crediti

TABELLA A - Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

| Credito conseguito | Credito convertito ai sensi dell'allegato A al D. Lgs. 62/2017 | Nuovo credito attribuito per la classe terza |
|--------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 3                  | 7                                                              | 11                                           |
| 4                  | 8                                                              | 12                                           |
| 5                  | 9                                                              | 14                                           |
| 6                  | 10                                                             | 15                                           |
| 7                  | 11                                                             | 17                                           |
| 8                  | 12                                                             | 18                                           |

TABELLA B - Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

| Credito conseguito | Nuovo credito attribuito per la classe quarta |
|--------------------|-----------------------------------------------|
| 8                  | 12                                            |
| 9                  | 14                                            |
| 10                 | 15                                            |
| 11                 | 17                                            |
| 12                 | 18                                            |
| 13                 | 20                                            |

TABELLA C - Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

| Media dei voti  | Fasce di credito classe quinta |
|-----------------|--------------------------------|
| $M < 5$         | 9-10                           |
| $5 \leq M < 6$  | 11-12                          |
| $M = 6$         | 13-14                          |
| $6 < M \leq 7$  | 15-16                          |
| $7 < M \leq 8$  | 17-18                          |
| $8 < M \leq 9$  | 19-20                          |
| $9 < M \leq 10$ | 21-22                          |

TABELLA D - Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all'Esame di Stato

| Media dei voti  | Fasce di credito classe terza | Fasce di credito classe quarta |
|-----------------|-------------------------------|--------------------------------|
| $M < 6$         | ---                           | ---                            |
| $M = 6$         | 11-12                         | 12-13                          |
| $6 < M \leq 7$  | 13-14                         | 14-15                          |
| $7 < M \leq 8$  | 15-16                         | 16-17                          |
| $8 < M \leq 9$  | 16-17                         | 18-19                          |
| $9 < M \leq 10$ | 17-18                         | 19-20                          |

## ALLEGATO B

### Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

| 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.                  | 1-2   |           |
|                                                                                                                                         | II      | Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzando in modo non sempre appropriato.            | 3-5   |           |
|                                                                                                                                         | III     | Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.                                              | 6-7   |           |
|                                                                                                                                         | IV      | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.                                | 8-9   |           |
|                                                                                                                                         | V       | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.                | 10    |           |
| 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                                              | 1-2   |           |
|                                                                                                                                         | II      | È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato                                                     | 3-5   |           |
|                                                                                                                                         | III     | È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline                                 | 6-7   |           |
|                                                                                                                                         | IV      | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata                                      | 8-9   |           |
|                                                                                                                                         | V       | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita                            | 10    |           |
| 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                                       | 1-2   |           |
|                                                                                                                                         | II      | È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti                                | 3-5   |           |
|                                                                                                                                         | III     | È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti                      | 6-7   |           |
|                                                                                                                                         | IV      | È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti                           | 8-9   |           |
|                                                                                                                                         | V       | È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti                 | 10    |           |
| 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                                                                         | 1     |           |
|                                                                                                                                         | II      | Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato                                            | 2     |           |
|                                                                                                                                         | III     | Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore                             | 3     |           |
|                                                                                                                                         | IV      | Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato                                       | 4     |           |
|                                                                                                                                         | V       | Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore                       | 5     |           |
| 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              | 1     |           |
|                                                                                                                                         | II      | È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato             | 2     |           |
|                                                                                                                                         | III     | È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali                  | 3     |           |
|                                                                                                                                         | IV      | È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali                    | 4     |           |
|                                                                                                                                         | V       | È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali | 5     |           |
| <b>Punteggio totale della prova</b>                                                                                                     |         |                                                                                                                                                    |       |           |

# **ALLEGATO C**

**omissis**