



**LICEO SCIENTIFICO**  
**Opzione Scienze Applicate**  
**CLASSE 5° T**

**Documento del Consiglio di Classe**

**15 Maggio 2022**

## Sommario

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE .....	4
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE .....	4
CONTINUITA' DIDATTICA NEL TRIENNIO .....	5
PROFILO DELLA CLASSE .....	6
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO .....	7
EDUCAZIONE CIVICA.....	9
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO .....	9
<b>ATTIVITA' IN AZIENDA .....</b>	<b>9</b>
<b>ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO E VISITE DIDATTICHE .....</b>	<b>10</b>
<b>AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA (a.s. 2021/22) .....</b>	<b>11</b>
<b>DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE .....</b>	<b>12</b>
SCHEDA INFORMATIVA RELATIVA ALLE SINGOLE DISCIPLINE .....	13
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA ok .....	13
STORIA OK .....	15
FILOSOFIA ok .....	17
RELIGIONE .....	18
LINGUA E CIVILTÀ INGLESE ok .....	20
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE OK .....	22
MATEMATICA ok .....	25
SCIENZE NATURALI ok .....	27
FISICA ok .....	30
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE ok .....	31
INFORMATICA ok .....	33
<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA .....</b>	<b>35</b>
<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA .....</b>	<b>39</b>
<b>FIRME DEI COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE .....</b>	<b>41</b>



## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è attualmente composta da 16 studenti (7M e 9F) tutti provenienti dalla classe quarta dello stesso corso, fatta eccezione per uno studente ripetente proveniente da altra sezione.

Nel corso del triennio la classe ha subito le seguenti modifiche:

**Anno Scolastico 2019/20:** la classe è composta da 20 studenti (11M/9F): 18 provenienti della 2T, uno dal biennio del tecnologico e uno da un altro Istituto. All'inizio del primo quadrimestre uno studente si trasferisce per motivi familiari e una studentessa si trasferisce per passare ad un altro Istituto. Tutti i 18 studenti sono ammessi alla classe successiva.

**Anno Scolastico 2020/21:** durante l'estate due studenti si trasferiscono e la classe, all'inizio della quarta, è composta da 17 studenti (8M/9F): 16 provenienti dalla classe 3T e una da un altro istituto. All'inizio del primo quadrimestre viene inserita nella classe una studentessa proveniente da un altro paese e nel secondo quadrimestre uno studente si ritira e una studentessa si trasferisce in un altro Istituto. A giugno 10 studenti sono ammessi alla classe successiva, 1 non è ammesso, 4 hanno la sospensione del giudizio, e uno non viene scrutinato perché ha svolto il secondo quadrimestre all'estero. A settembre sono tutti ammessi alla classe successiva.

**COORDINATORE:** prof.ssa Anna Maria Cicerchia

## DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Materia	Docente
Religione Cattolica	prof.ssa Francesca Roveri
Lingua e letteratura italiana	prof.ssa Francesca Casotti
Storia	prof. Francesco Degli Angeli
Filosofia	prof. Francesco Degli Angeli
Informatica	prof. Ghelfi Alfonso
Lingua straniera (Inglese)	prof.ssa Antonia Pigò
Matematica	prof.ssa Anna Maria Cicerchia
Fisica	prof. Malaguti Riccardo
Scienze naturali	prof.ssa Paola Aleotti
Disegno e storia dell'arte	prof.ssa Alessandra Trocchi
Scienze motorie e sportive	prof.ssa Rita Zuenelli

## CONTINUITA' DIDATTICA NEL TRIENNIO

<b>Materia</b>	<b>Docente</b>	<b>3T</b>	<b>4T</b>	<b>5T</b>
Religione Cattolica	prof.ssa Francesca Roveri	X	X	X
Lingua e Letteratura Italiana	prof.ssa Francesca Casotti	X	X	X
Storia	prof.ssa Francesca Casotti	X		
	prof. Francesco Degli Angeli			X
Informatica	prof. Alfonso Ghelfi	X	X	X
Filosofia	prof. Giovanni Padovani	X	X	
	prof. Francesco Degli Angeli			X
Lingua straniera (Inglese)	prof.ssa Lucia Rossi	X		
	prof.ssa Antonia Pigò		X	X
Matematica	prof. Anna Maria Cicerchia	X	X	X
Fisica	prof. Malaguti Riccardo	X	X	X
Scienze naturali	prof.ssa Paola Aleotti	X	X	X
Disegno e Storia dell'Arte	prof.ssa Alessandra Trocchi	X	X	X
Scienze motorie e sportive	prof.ssa Rita Zuenelli	X	X	X

## PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5°T è composta da 16 studenti, di cui 9 femmine e 7 maschi.

Il gruppo classe è costituito in maggioranza da studenti che sono insieme dalla classe prima e ha sempre dimostrato un buon livello di integrazione e socializzazione.

Anche l'arrivo di studenti provenienti da altre classi o da altri istituti, alcuni dei quali si sono trattenuti poco tempo, ha generato collaboratività grazie a sensibilità e maturità.

Didatticamente, la classe è sempre stata corretta per impegno e interesse nella maggior parte delle discipline e ha risposto positivamente ai progetti di ampliamento dell'offerta formativa. Pur se eterogeneo per capacità ed attitudini, il gruppo classe ha sempre mostrato propensione al dialogo educativo e si è impegnato con costanza nel lavoro domestico, rispettando le consegne anche nei periodi di applicazione della Didattica a Distanza.

La maggioranza della classe si attesta su un profitto buono mentre in alcuni casi risultano carenze in alcune materie, seppur con buoni risultati in altre.

La programmazione è stata svolta regolarmente.

In riferimento alle attività dei Percorsi per le Competenze trasversali e l'Orientamento (ex ASL) quasi tutti gli allievi hanno svolto le ore previste.

## VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

<p><b>Strumenti di misurazione e numero di verifiche per periodo scolastico</b></p>	<p><b><u>Strumenti per la verifica formativa</u></b>  Il C.d.C. ha individuato come strumenti adeguati al controllo in itinere del processo di apprendimento i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interrogazioni brevi</li> <li>• discussioni guidate</li> <li>• esercitazioni svolte alla lavagna o in laboratorio</li> <li>• esposizione e spiegazione del testo letto in classe</li> <li>• test</li> </ul> <p>Ogni docente ha precisato nella propria programmazione le forme adottate.</p> <p><b><u>Strumenti per la verifica sommativa</u></b>  Il C.d.C. ha individuato come strumenti adeguati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove scritte non strutturate (temi, problemi, questionari a risposta aperta, relazioni, riassunti, presentazioni multimediali)</li> <li>• Prove scritte strutturate (test a risposta multipla, di completamento, vero/falso, corrispondenze, ecc.)</li> <li>• Prove pratiche di laboratorio</li> <li>• Prove orali individuali</li> <li>• Esercitazioni</li> </ul> <p>Sono state svolte due o più prove sommativa nel primo quadrimestre (scritte, orali, strutturate o non strutturate, pratiche).</p>
<p><b>Strumenti di osservazione del processo di apprendimento</b></p>	<p>Il voto di condotta viene attribuito dall'intero Consiglio di classe riunito per gli scrutini, su proposta del coordinatore di classe, in base ai seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamento</li> <li>- Frequenza e puntualità</li> <li>- Rispetto dei regolamenti d'Istituto e di disciplina</li> <li>- Sanzioni disciplinari</li> <li>- Uso del materiale e delle strutture della scuola</li> <li>- Rispetto degli impegni scolastici e collaborazione con insegnanti e compagni</li> </ul> <p>Per l'attribuzione dei voti si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti disponibile nella home page del sito della scuola.</p>

**Credito scolastico****Credito scolastico**

Il credito degli studenti è riportato nei singoli fascicoli e calcolato in base alle indicazioni ministeriali. Per il corrente anno scolastico il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di cinquanta punti. I consigli di classe attribuiscono il credito sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo e procedono a convertire il suddetto credito in cinquantesimi sulla base della tabella 1 di cui all'allegato C dell'O.M. 65 del 14/03/2022

**Allegato A d.lgs. 62/2017**

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

**Allegato C dell'O.M. 65 del 14/03/2022****Tabella 1 Conversione del credito scolastico complessivo**

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50



## EDUCAZIONE CIVICA

Il Consiglio di Classe ha proposto agli studenti la trattazione delle seguenti Unità didattiche di Apprendimento (UdA) interdisciplinari di Educazione Civica riassunte nella seguente tabella.

Oggetto del percorso	Discipline coinvolte
Il problema del risparmio energetico nelle abitazioni	Fisica, Scienze Naturali e Storia dell'Arte
Principi fondamentali della Costituzione italiana: un'analisi di caso	Italiano, Inglese, Filosofia, Storia, Storia dell'Arte

## PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Con la legge 107/15, è entrato in vigore anche nei licei il progetto dell'Alternanza scuola-lavoro, ora denominato PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO). Per gli indirizzi liceali erano previste 200 ore, poi ridotte a 90 (nota ministeriale 3380 dell'8 febbraio 2019). Nonostante la pandemia tutti gli studenti sono riusciti a raggiungere il monte ore minimo richiesto. Nel corso del triennio, gli studenti hanno svolto:

- un modulo di formazione teorica sulla sicurezza in terza (4 ore di formazione generale e 4 ore di formazione specifica);
- esperienze presso le aziende del territorio, definite in base alle competenze/attitudini dell'alunno;
- attività di orientamento (PON, conferenze, visite guidate, seminari ...) organizzate presso l'Istituto o presso enti esterni;
- progetto Alma-Orientati in quarta e progetto Alma-Diploma in quinta;
- Progetto MEP a livello locale, regionale e nazionale;
- Exchange Year: anno scolastico all'estero
- Progetto di Curvatura Biomedica

Si riassumono di seguito le attività svolte nel corso del triennio, distinguendo le due tipologie: esperienza in azienda e attività di orientamento. In segreteria, è disponibile elenco dettagliato delle ore svolte. Si rimanda, comunque, al Curricolo dello Studente.

### ATTIVITA' IN AZIENDA

A causa dell'emergenza epidemiologica da Covid-19 non è stato possibile svolgere attività in azienda per gli aa. ss. 19/20 e 20/21.

Per il corrente a.s. 21/22 solo 5 studenti hanno svolto attività in azienda (facoltativa) tra il 31/01/22 e il 06/02/22, di cui 3 in ambito sanitario, 1 in ambito informatico e 1 in ambito industriale.

**ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO E VISITE DIDATTICHE  
VALIDE PER IL PCTO**

<b>ATTIVITA'</b>	<b>PERIODO</b>	<b>DURATA</b>	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>	<b>LUOGO DI SVOLGIMENTO</b>
Orientamento UniFe	Gennaio 2021	6-8 ore	Tutte	Online
Fiera OrientaCento	Novembre 2020 e Novembre 2021	6-8 ore	Tutte	Online
Orientamento del comune di Cento	Febbraio 2022	2 ore	Tutte	A scuola
Orientamento universitario tenuto dal Comune di Cento	Febbraio 2022	2 ore	Tutte	A scuola
Visita Opificio Golinelli	Maggio 2022	4 ore	Scienze	Bologna

**Attività di PCTO a cui ha partecipato almeno metà classe**

	<b>PERIODO</b>	<b>DURATA</b>	<b>LUOGO</b>
Progetto "Isit Green"	a.s. 20/21	8-10 ore	Scuola/online
Curvatura biomedica	a.s. 20/21	35-45 ore	Scuola/online
Educazione Finanziaria (Unicredit)	a.s. 19/20 a.s. 20/21	40-60 ore	Online
AlmaDiploma	a.s. 20/21 a.s. 21/22	5 ore	Online

Vi sono altre attività/progetti (prevalentemente online) a cui ha partecipato un numero ridotto di alunni e che non vengono riportate in maniera analitica.

Si sottolinea, in ogni caso, che pur non essendo requisito obbligatorio per l'ammissione all'Esame di Stato, tutti gli alunni hanno raggiunto almeno 80 di attività PCTO nell'arco del Triennio.

## AMPLIAMENTO OFFERTA FOMATIVA (a.s. 2021/22)

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
<b>Progetti e Manifestazioni culturali</b>	Partecipazione a Olimpiadi della Fisica (studenti interessati)	Istituto Provinciale	2 ore 4 ore
	Partecipazione alle Olimpiadi della Biologia (studenti interessati)	Istituto Regionale	2 ore
	Partecipazione alle Olimpiadi della Scienza della Terra (studenti interessati)	Istituto	2 ore
	Incontro con rappresentanti di AVIS/ADMO	Istituto	2 ore
	Progetto Scuola-Sport (fit walking)	Istituto	8 ore
	Conferenza on line " Cultura al confine"	Istituto	2 ore
	Conferenza su Giovanni Impastato	Palazzetto dello sport di Cento	4 ore
	Esercizi di memoria con i temi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Shoah tutti gli anni nel mese di gennaio, in concomitanza con la Giornata della Memoria;</li> <li>- la vicenda del Vajont con relativa uscita in terza;</li> <li>- la vicenda della strage di Bologna, con conferenza della professoressa Venturoli Cinzia e del testimone Agide Melloni "La strage di Bologna e la strategia della tensione"</li> <li>- e quella del DC precipitato nei pressi di Ustica.</li> </ul>	In Istituto in presenza e online	30 ore nell'arco del triennio
<b>Uscita didattica</b>	Visita al Labirinto della Masone della Fondazione Franco Maria Ricci e alla Rocca Sanvitale di Fontanellato (PR)	Fontanellato (PR)	4 ore

<b>DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE</b>	
1.	Piano triennale dell'offerta formativa (si rimanda al documento pubblicato online)
2.	Programmazioni dipartimenti didattici (si rimanda al documento pubblicato online)
3.	Schede progetto relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (si rimanda alle schede pubblicate online)
4.	Fascicoli personali degli alunni (verranno messi a disposizione della commissione dalla segreteria didattica)
5.	Verbali consigli di classe e scrutini (verranno messi a disposizione della commissione dalla segreteria didattica)
6.	Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico (si rimanda al documento pubblicato online)
7.	Materiali utili (tutto ciò che il CdC ritiene sia importante per un'analisi precisa della classe o di situazioni particolari)
8.	Curriculum dello Studente disponibile on line

# Allegato n.1

## SCHEMA INFORMATIVA RELATIVA ALLE SINGOLE DISCIPLINE

(Competenze - contenuti - abilità – metodologie - criteri di valutazione)

I programmi finali delle materie saranno disponibili a fine anno scolastico.

### LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof.ssa Francesca Casotti

<b>COMPETENZE RAGGIUNTE</b> <b>(alla fine dell'anno per la disciplina)</b>	<p>Per quanto riguarda gli obiettivi perseguiti, si è puntato allo sviluppo delle abilità espressive orali (soprattutto attraverso colloqui e verifiche individuali) e scritte. In particolare, è stato considerato prioritario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- giungere ad un'interpretazione motivata che parta dall'analisi del testo e faccia costante riferimento ad esso;</li> <li>- saper riconoscere i rapporti fra i vari testi proposti in classe;</li> <li>- saper rapportare i testi e le opere all'esperienza biografica dell'autore ed al contesto storico;</li> <li>- saper elaborare giudizi critici personali.</li> </ul> <p>Nel complesso, il livello di competenza relativo alle materie umanistiche può considerarsi buono.</p>
<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Incontro con la lirica leopardiana</li> <li>– Il Naturalismo e il Verismo: Verga</li> <li>– Simbolismo e Decadentismo: Pascoli</li> <li>– Simbolismo e Decadentismo: D'Annunzio</li> <li>– Elementi delle correnti letterarie tardo ottocentesche e Avanguardie</li> <li>– Il romanzo in Europa e in Italia: la dissoluzione delle forme tradizionali e la creazione di una nuova struttura narrativa. Pirandello e Svevo</li> <li>– Ungaretti e la poesia di guerra.</li> <li>– Cenni all'Ermetismo</li> <li>– Montale</li> </ul>
<b>ABILITA'</b>	<p>La classe sa leggere e decodificare messaggi di differenti registri stilistici e formali; comprendere un testo letterario e situarlo nel suo contesto storico-culturale; realizzare dei testi scritti chiari, coerenti e corretti, anche se alcuni presentano ancora alcune difficoltà ad argomentare in modo originale. Un buon numero di allievi ha dimostrato di saper rielaborare e analizzare criticamente gli argomenti nell'esposizione orale, ma certi alunni mantengono ancora una scolasticità evidente e tendono a esporre in modo mnemonico.</p>
<b>METODOLOGIE</b>	<p>La metodologia è stata diversificata a seconda dei testi, degli argomenti e della risposta della classe. Si è data priorità al lavoro diretto sui testi, privilegiando, laddove possibile, la lettura e l'analisi delle opere integrali. Il lavoro si è svolto,</p>

	dunque, attraverso lezioni frontali e partecipate, lettura e analisi guidate di testi letterari, esercitazioni orali e scritte di comprensione, analisi e interpretazione. Sono stati svolti test inerenti le tipologie A, B, C, in preparazione all'Esame di Stato.
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	Per quanto riguarda in modo specifico la valutazione essa ha fatto riferimento agli obiettivi che il Consiglio di classe e il docente si sono proposti; è sempre stata in linea con le griglie deliberate dal Dipartimento di Lingua e Letteratura Italiana per l'anno scolastico 2021/22 e non si è riferita solo all'accertamento dei fattori cognitivi, ma ha tenuto anche conto di altri fattori, come la progressione nell'apprendimento, la partecipazione, l'impegno e la capacità di organizzazione. Si è tenuto conto, quindi, della situazione personale di ciascun alunno e delle caratteristiche peculiari della classe. Si è dato egual peso alle tipologie di prove di verifica che risultano dalla programmazione.
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b>	<p>Gli strumenti utilizzati sono stati i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– libro di Testo</li> <li>– Materiali forniti dall'insegnante sia su supporto cartaceo che informatico</li> </ul> <p>I canali della comunicazione utilizzati sono stati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Teams di Office365</li> <li>– E-mail</li> <li>– Agenda del RE</li> </ul>

# STORIA

Prof. Francesco Degli Angeli

<b>COMPETENZE RAGGIUNTE</b> <b>(alla fine dell'anno per la disciplina)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Saper rilevare il rapporto tra passato e presente.</li> <li>– Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica e sincronica.</li> <li>– Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico di un territorio.</li> </ul> <p>In generale, la classe dimostra un discreto livello di applicazione delle competenze nell'analisi di eventi storici, anche di quelli non affrontati a lezione con il docente.</p>
<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (in presenza)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La seconda rivoluzione industriale</li> <li>– L'età giolittiana</li> <li>– Imperialismo e società di massa</li> <li>– Ventennio fascista</li> <li>– Totalitarismo sovietico e nazista</li> <li>– Prima guerra mondiale</li> <li>– Geopolitica ed economia globale tra i due conflitti mondiali</li> <li>– Seconda guerra mondiale</li> <li>– Il secondo dopoguerra italiano: nascita della repubblica; <i>boom</i> economico; i primi governi.</li> <li>– La Guerra Fredda</li> </ul>
<b>ABILITA'</b>	<p>In generale, gli studenti sono in grado di: collocare nel tempo e nello spazio gli eventi storici; cogliere i nessi di causa-effetto sino a un livello discreto di complessità; rielaborare con ordine logico i contenuti; rielaborare i contenuti e i temi trattati sia durante esposizioni orali che nella forma di un testo argomentativo storiografico. Una parte della classe mostra anche l'abilità di saper analizzare in autonomia le fonti storiche, ricavandone informazioni e dati, oltre a riconoscere la dimensione storica come significativa per comprendere gli eventi del presente. Altri studenti mostrano invece una minore autonomia, rimanendo più legati all'iniziativa del docente. Infine, la classe ha mostrato in generale una buona capacità di creare contenuti e materiali storiografici sia in forma scritta che multimediale.</p>
<b>METODOLOGIE</b>	<p>Le metodologie didattiche principalmente utilizzate sono state lezioni frontali e dialogate, innestate sull'analisi di eventi e fonti storiche, nonché di testi storiografici.</p> <p>Per quanto riguarda le prove di verifica sono state preferite utilizzate diverse tipologie di prove: elaborazione di testi argomentativi storiografici; comprensione e analisi delle fonti storiche; realizzazione di presentazioni multimediali di punti di vista storiografici su determinati processi storici; creazione di un discorso orale multidisciplinare a partire da una traccia di contenuto storico.</p> <p>L'interazione con gli allievi è stata dunque suddivisa in lezioni; somministrazione di prove di verifica; correzione degli elaborati; restituzione dialogata di questi ultimi; comunicazione asincrona con gli studenti (chat o e-mail).</p>

<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<p>I criteri di valutazione sono stati determinati in base agli obiettivi stabiliti nel piano di lavoro del docente, in linea con quanto proposto dal Consiglio di classe e dal Consiglio di Dipartimento. Prima di ogni tipologia di prova gli studenti hanno potuto prendere visione della specifica griglia di valutazione. La valutazione non ha in ogni caso tenuto conto solo degli obiettivi cognitivi o prettamente disciplinari, ma sono stati presi in considerazione altri fattori come la condotta dello studente (comportamento in presenza e a distanza, autonomia nello studio individuale, impegno nel rispetto delle consegne) e il suo livello di partecipazione alla proposta didattica.</p> <p>La valutazione finale risulta da una media ponderata delle valutazioni delle singole prove, che ha cercato di valorizzare i progressi ottenuti durante il percorso di apprendimento. Per la corrispondenza tra voti espressi in decimi e livelli si fa riferimento alla griglia allegata al programma dettagliato.</p> <p>Durante l'anno scolastico, i criteri di valutazione hanno rispettato le indicazioni deliberate dal collegio docenti del 10 novembre 2020.</p>
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b>	<p>Gli strumenti utilizzati sono stati i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Libro di Testo</li> <li>– Dispense digitali fornite dal docente (testi, materiali della lezione, indicazioni riguardo alle prove di verifica)</li> <li>– Visione di lungometraggi, documentari e video brevi</li> </ul> <p>I canali di comunicazione in orario extrascolastico sono stati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Teams di Office365</li> <li>– One Note di Office365</li> <li>– E-mail</li> <li>– Agenda del RE</li> </ul>



# FILOSOFIA

Prof. Francesco Degli Angeli

<b>COMPETENZE RAGGIUNTE</b> <b>(alla fine dell'anno per la disciplina)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Saper ritrovare in sé il senso di nozioni come coscienza, autocoscienza e i problemi a ciò collegati.</li> <li>– Saper individuare i punti chiave di una argomentazione logica, i nessi tra diversi concetti, e applicarli nella produzione di testi argomentati.</li> <li>– Saper analizzare testi complessi così da poter imparare a darne un'adeguata interpretazione.</li> </ul> <p>In generale, la classe dimostra un livello più che sufficiente di applicazione delle competenze in contesti nuovi.</p>
<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (in presenza)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lettura de <i>Lineamenti di filosofia del diritto</i> (Hegel e il percorso del soggetto all'interno dello spirito oggettivo)</li> <li>– La sinistra hegeliana e la teoria sociale e storica di Marx (materialismo storico, teoria critica, alienazione)</li> <li>– Kierkegaard e l'autocoscienza narrativa (coscienza sincronica e diacronica; introduzione al dibattito contemporaneo: Schechtman, Strawson, Rudd).</li> <li>– Nietzsche e la crisi dei valori (morte di Dio, superuomo, eterno ritorno, volontà di potenza)</li> <li>– Husserl e la fenomenologia (il metodo fenomenologico, il fenomeno mentale, i fenomeni visivi e uditivi, la coscienza interna del tempo; prospettive contemporanee del dibattito fenomenologico)</li> <li>– La filosofia analitica e Wittgenstein (introduzione a Frege e Russell; le tesi isomorfiche del <i>Tractatus</i>; l'analisi del linguaggio nella sua totalità delle <i>Ricerche filosofiche</i>)</li> <li>– Le prospettive contemporanee della filosofia della mente applicata alle scienze cognitive</li> </ul>
<b>ABILITA'</b>	<p>In generale, gli studenti sono in grado di: saper collocare nel tempo e nello spazio le tesi filosofiche; saper ritrovare nei testi filosofici concetti e strutture argomentative fondamentali; saper definire e chiarire i concetti fondamentali; saper confrontare posizioni filosofiche diverse; saper rielaborare con ordine logico i contenuti; rielaborare i contenuti e i temi trattati sia durante esposizioni orali che nella forma di un testo argomentativo.</p> <p>Parte della classe mostra anche di saper codificare e utilizzare un lessico disciplinare specifico, oltre a riutilizzare in autonomia tali concetti in maniera precisa se applicati a problematiche di vita quotidiana. Altri studenti mostrano invece minore precisione nell'utilizzo autonomo del lessico filosofico, ricorrendo spesso a un linguaggio ordinario e non specialistico.</p>
<b>METODOLOGIE</b>	<p>Le metodologie didattiche principalmente utilizzate sono state lezioni frontali e dialogate, innestate sull'analisi del pensiero e soprattutto dei testi dei filosofi, i quali hanno rappresentato la parte preponderante del materiale didattico.</p> <p>Le attività previste per l'insegnamento di Educazione civica sono state svolte grazie alle metodologie già descritte.</p>

	<p>Per quanto riguarda le prove di verifica, oltre allo svolgimento di prove orali volte a simulare il colloquio d'esame, è stato preferito concentrarsi su due tipologie di prove: elaborazione di testi argomentativi in cui gli studenti dovevano dimostrare e difendere la propria tesi; comprensione e analisi di brevi testi filosofici.</p> <p>L'interazione con gli allievi è stata dunque suddivisa in lezioni/videolezioni; somministrazione di prove di verifica; correzione degli elaborati; restituzione dialogata di questi ultimi; comunicazione asincrona con gli studenti (chat o e-mail).</p>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<p>I criteri di valutazione sono stati determinati in base agli obiettivi stabiliti nel piano di lavoro del docente, in linea con quanto proposto dal Consiglio di classe e dal Consiglio di Dipartimento. Prima di ogni tipologia di prova gli studenti hanno potuto prendere visione della specifica griglia di valutazione. La valutazione non ha in ogni caso tenuto conto solo degli obiettivi cognitivi o prettamente disciplinari, ma sono stati presi in considerazione altri fattori come la condotta dello studente (comportamento in presenza e a distanza, autonomia nello studio individuale, impegno nel rispetto delle consegne) e il suo livello di partecipazione alla proposta didattica.</p> <p>La valutazione finale risulta da una media ponderata delle valutazioni delle singole prove, che ha cercato di valorizzare i progressi ottenuti durante il percorso di apprendimento. Per la corrispondenza tra voti espressi in decimi e livelli si fa riferimento alla griglia allegata al programma dettagliato.</p> <p>I criteri di valutazione sono allineati alle indicazioni deliberate dal collegio docenti del 10 novembre 2020.</p>
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b>	<p>Gli strumenti utilizzati sono stati i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Libro di Testo</li> <li>– Dispense digitali fornite dal docente (testi, materiali della lezione, indicazioni riguardo alle prove di verifica)</li> <li>– Visione di lungometraggi, documentari e video brevi</li> </ul> <p>I canali della comunicazione in orario extra-scolastico sono stati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Teams di Office365</li> <li>– One Note di Office365</li> <li>– E-mail</li> <li>– Agenda del RE</li> </ul>

## RELIGIONE

**Prof Roveri Francesca**

<b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u></b>	<p>Al termine dell'intero percorso di studio l'Irc lo studente sarà in condizione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sapersi interrogare sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita</li> </ul>
------------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• riconoscere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà e nella comunicazione contemporanea, in dialogo con altre religioni e sistemi di significato</li> <li>• confrontarsi con la visione cristiana del mondo, utilizzando le fonti autentiche della rivelazione ebraico-cristiana e interpretandone correttamente i contenuti, in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità e alla pratica della giustizia e della solidarietà.</li> </ul>
<b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conosce l'identità della religione cattolica nei suoi documenti fondanti e nella prassi di vita che essa propone</li> <li>• Studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo</li> <li>• Conosce le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa</li> <li>• Interpreta la presenza della religione nella società contemporanea in un pluralismo culturale e religioso, nella prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio del diritto alla libertà religiosa</li> </ul> <p>MACROARGOMENTI</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rapporto tra Nord e Sud del mondo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinamiche economiche tra i paesi ricchi e quelli poveri; fame, sottosviluppo, traffici di armi e di droga, ...</li> <li>• Flussi migratori e motivi degli spostamenti</li> </ul> </li> <li>1. La questione ecologica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esplorazione dei dati relativi al problema ecologico attraverso alcuni spezzoni di "Una scomoda verità" e di "Antropocene"</li> <li>• La "Laudato Sii" l'enciclica di Papa Francesco sulla custodia del creato</li> </ul> </li> <li>2. La memoria della Shoah <ul style="list-style-type: none"> <li>• Celebrazione della Giornata della memoria della Shoah: Riflessioni sulle modalità di nascita delle correnti di pensiero che hanno portato alla Shoah.</li> <li>• Vite indegne di essere vissute: Action T4</li> <li>• Darwinismo sociale e progresso scientifico. La superiorità di alcune "razze"</li> </ul> </li> <li>4. Esercizi di memoria <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Strage alla stazione di Bologna: strategia della tensione; le piste d'indagine; i depistaggi; l'associazione delle vittime. Licio Gelli e la loggia P2. Il processo a Mambro e Fioravanti (esecutori); il secondo processo per i mandanti e i depistaggi. La figura di Bellini.</li> <li>• La strage dell'aereo abbattuto presso Ustica: l'abbattimento in volo; lo scenario di guerra; i depistaggi; la "scia" di morti; il recupero dell'aereo; il museo e l'associazione delle vittime.</li> </ul> </li> <li>5. La Chiesa e il suo rapporto con lo Stato (laicità, i partiti ad "ispirazione cristiana", il voto dei cattolici) dall'unità ad oggi</li> </ol>

<b><u>ABILITA'</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lo studente giustifica e sostiene consapevolmente le proprie scelte di vita, personali e professionali, anche in relazione con gli insegnamenti cristiani;</li> <li>• riconosce nel Concilio ecumenico Vaticano II un evento importante nella vita della Chiesa contemporanea</li> <li>• sa confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa;</li> <li>• fonda eventuali scelte religiose sulla base delle motivazioni intrinseche e della libertà responsabile.</li> </ul>
<b><u>METODOLOGIE</u></b>	Si privilegiato il metodo sperimentale - induttivo per stimolare un apprendimento attivo e significativo.
<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u></b>	La valutazione espressa riguarda la partecipazione al dialogo educativo, l'impegno profuso e l'interesse dimostrato durante le lezioni
<b><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</u></b>	<p>"ALL'OMBRA DEL SICOMORO" Volume unico. Autori: A. Pesci, M. Bennardo. Ed. Dea Scuola.</p> <p><b>STRUMENTI ADOTTATI</b></p> <p>Si sono privilegiate brevi lezioni frontali, i lavori di gruppo, l'utilizzo del libro di testo, la Bibbia, gli audiovisivi, articoli, testi scritti, immagini, materiale fotografico, schede di approfondimento, gioco didattico. Si è cercato di affrontare le diverse tematiche partendo dagli interrogativi dei ragazzi, impostando un dialogo aperto e nel rispetto reciproco.</p> <p>Analizzando gli argomenti si è cercato di tenere conto delle diverse prospettive tra loro complementari: la prospettiva Biblica, teologica e antropologica.</p> <p>Nell'arco del triennio la classe ha partecipato: al progetto sul volontariato con incontri con i rappresentanti di alcune associazioni anche se in un numero di incontri esiguo rispetto l'ampiezza del progetto; al progetto Esercizi di memoria con i temi della Shoah tutti gli anni nel mese di gennaio, in concomitanza con la Giornata della Memoria; la vicenda del Vajont con relativa uscita in terza; la vicenda della strage di Bologna e quella del DC precipitato nei pressi di Ustica.</p>

## LINGUA E CIVILTÀ INGLESE

Prof.ssa Antonia Pigò

<b>COMPETENZE RAGGIUNTE (alla fine dell'anno per la disciplina)</b>	<p><b>Utilizzare la lingua</b> inglese per i principali <b>scopi comunicativi</b> ed <b>operativi</b> finalizzata al raggiungimento del <b>livello B2</b> del Quadro Comune di Riferimento Europeo.</p> <p>Sviluppare competenze <b>logico-critiche</b> e di <b>valutazione</b> personale relative alla <b>cultura</b> e <b>civiltà</b> dei paesi di lingua inglese.</p> <p><b>Utilizzare la lingua</b> inglese come <b>strumento</b> per lo studio e l'apprendimento di <b>altre discipline</b> relative al proprio percorso di studio.</p>
---	--

<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</b>	<p><b>Lessico e ambiti semantici</b>  Storia e fatti storici.  Scienze.  Testi e generi letterari: poesia, narrativa e teatro.</p> <p><b>Cultura e Civiltà (storia e letteratura)</b>  Nozioni di storia del Regno Unito, degli Stati Uniti d’America e dell’Irlanda nei secoli Ottocento e Novecento.  Letteratura: analisi di testi di narrativa, poesia e teatro scelti tra autori inglesi e irlandesi dell’Ottocento e Novecento.  Analisi di alcune tematiche culturali-sociali e/o di attualità.</p> <p><b>Scienze</b>  CLIL di Biologia e Chimica.</p>
<b>ABILITA’</b>	<p><b>Comprensione orale</b>  Comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato testi orali (interviste, materiale video) attinenti ad argomenti di interesse culturale o di studio (scienze, storia, letteratura).</p> <p><b>Produzione orale</b>  Partecipare a conversazioni e interagire in discussioni in maniera adeguata al contesto.  Produrre testi orali articolati riferendo fatti, descrivendo situazioni, collegando informazioni e sostenendo opinioni su argomenti di interesse culturale o di studio (scienze, storia, letteratura).</p> <p><b>Comprensione scritta</b>  Comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato e analizzare testi scritti attinenti ad argomenti di interesse culturale o di studio (scienze, storia, letteratura).</p> <p><b>Produzione scritta</b>  Produrre testi scritti articolati, strutturati e coesi riferendo fatti, descrivendo situazioni, collegando informazioni e sostenendo opinioni su argomenti di interesse culturale o di studio (scienze, storia, letteratura).</p> <p><b>Cultura e Civiltà</b>  Analizzare e approfondire aspetti relativi alla cultura (storia, letteratura) di paesi di lingua inglese e confrontarli con la propria.  Cogliere il legame tra storia, lingua e letteratura come manifestazione di un’identità culturale e fornire riflessioni personali, approfondite e autonome.</p>
<b>METODOLOGIE</b>	<p>Si è fatto uso di un approccio integrato, che ha consistito nel potenziamento di tutte o quasi tutte le abilità in ogni modulo attraverso attività diversificate, dalle più strutturate alle più libere. Si è lavorato in modo tale che vi fosse un continuo richiamo e rinforzo di quanto già appreso nelle unità precedenti.</p> <p>Si è cercato, inoltre, di fare un uso il più possibile costante della lingua straniera in classe.</p>

	<p>La lezione frontale è stata utilizzata in maniera consistente, soprattutto ma non solo nei moduli in cui la lingua è il veicolo per l'apprendimento di contenuti afferenti altre discipline.</p> <p>Si è fatto anche uso del lavoro di coppia o di piccolo gruppo. Altre modalità di lavoro più partecipative e coinvolgenti, come dibattiti, discussioni e presentazioni sono state comunque adottate, e particolare attenzione è stata data alla comunicazione verbale tra docente e studenti.</p> <p>L'apprendimento delle strutture grammaticali e delle nozioni lessicali è stato rinforzato attraverso esercizi di vario tipo, anche utilizzando le tipologie degli esami Cambridge.</p>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<p>Per la valutazione si è tenuto conto degli interventi e degli apporti degli allievi in classe, delle discussioni e degli approfondimenti personali. La valutazione sommativa ha considerato anche il livello di partenza dei singoli alunni, le capacità evidenziate, l'interesse, la partecipazione. Questi elementi hanno influito in certa misura sul voto complessivo. La valutazione è scaturita dalla misurazione delle competenze acquisite, valutate alla luce degli indicatori inseriti nelle griglie allegate al programma dettagliato.</p>
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b>	<p>Utilizzo della piattaforma Microsoft Teams, del laboratorio linguistico o della LIM con condivisione degli E-books per gli esercizi di comprensione orale. Utilizzo dei libri di testo o di altro materiale in lingua per la presentazione di strutture e funzioni e per la comprensione scritta. Materiale integrativo in fotocopie (ove necessario), materiale video o in rete.</p>

## DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

**Prof.ssa Alessandra Trocchi**

### Disegno

<b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u></b> <b><u>(alla fine dell'anno per la disciplina)</u></b>	<p>Utilizzare tecniche grafiche finalizzate alla comunicazione visiva.</p> <p>Analizzare e interpretare la realtà, per rappresentarla mediante strumenti e linguaggi specifici.</p>
<b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u></b> <b><u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></b>	<p>Percezione visiva (come vediamo, organizzazione percettiva, tensione, movimento, luce, colore, interpretazione immagine).</p> <p>Approfondimento su sistemi di rappresentazione finalizzati al rilievo e alla progettazione.</p> <p>Norme di rappresentazione nel disegno architettonico</p> <p>il processo progettuale</p>

	Metodologia progettuale (problema, raccolta e analisi dei dati, vincoli, elaborazione dell'idea, elaborati grafici di progetto)
<b><u>ABILITA'</u></b>	<p>Conoscere le modalità della visione</p> <p>Discernere i principali fattori della percezione visiva</p> <p>Saper raccogliere i dati formali e dimensionali di un oggetto reale (schizzo a mano libera) ed integrare opportunamente i diversi sistemi di rappresentazione per descrivere la realtà oggettiva (o il progetto) in modo corretto e completo. Dimensionare uno spazio architettonico secondo la funzione specifica di ogni singola destinazione d'uso.</p>
<b><u>METODOLOGIE</u></b>	Lezioni frontali con utilizzo delle risorse multimediali disponibili. Esercitazioni individuali e collettive. Produzione di elaborati grafici con diverse tecniche.
<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u></b>	Per quanto riguarda i criteri di valutazione adottati, si fa riferimento a quanto approvato dal Consiglio di Classe nella programmazione didattica ed educativa annuale che è riportata nella premessa del presente Documento. In particolare, si considera come livello sufficiente di preparazione il sapere eseguire un elaborato di progetto in scala utilizzando le norme di rappresentazione tecnica e il riconoscere gli elementi e le principali leggi percettive nell'analisi di una immagine.
<b><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</u></b>	<p>Sergio Sammarone - "DISEGNO E RAPPRESENTAZIONE" vol. Unico - ZANICHELLI</p> <p>Sergio Sammarone - "DISEGNO E RAPPRESENTAZIONE" Terza edizione Prospettiva e ombre, Osservazione, rappresentazione e progetto"</p> <p>Oltre ai libri di testo è stata utilizzata la LIM per visualizzare ed analizzare immagini e contenuti relativi al programma</p>

## Storia dell'arte

<b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE (alla fine dell'anno per la disciplina)</u></b>	<p>Riconoscere e descrivere le opere architettoniche e artistiche in relazione al contesto storico-culturale.</p> <p>Distinguere gli elementi strutturali e compositivi, i materiali e le tecniche utilizzando una terminologia appropriata.</p>
<b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)</u></b>	<p>Impressionismo.</p> <p>Esposizioni universali, Modernismo,</p> <p>Art Nouveau, Liberty, Secessione Viennese.</p> <p>Disegno industriale da Morris all'esperienza del Bauhaus.</p>

	<p>Post-impressionismo.</p> <p>Il Divisionismo in Italia.</p> <p>Le avanguardie storiche in Italia e in Europa.</p> <p>Le avanguardie in Europa</p> <p>Sviluppi dei movimenti artistici delle avanguardie storiche.</p> <p>Architettura razionalista.</p>
<b><u>ABILITA'</u></b>	<p>Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione dei diversi movimenti artistici del Novecento in relazione al contesto storico-culturale.</p> <p>Riconoscere, attraverso l'analisi delle opere, le differenziazioni e le permanenze stilistiche rispetto ai diversi periodi e alle diverse correnti artistiche.</p> <p>Contestualizzare le espressioni artistiche con gli aspetti storico-geografici, filosofici, letterari e scientifici coevi.</p>
<b><u>METODOLOGIE</u></b>	<p>Lezioni frontali con utilizzo delle risorse multimediali disponibili.</p>
<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u></b>	<p>Per quanto riguarda i criteri di valutazione adottati, si fa riferimento a quanto approvato dal Consiglio di Classe nella programmazione didattica ed educativa annuale che è riportata nella premessa del presente Documento. In particolare, si considera come livello sufficiente di preparazione il sapere eseguire un elaborato di progetto in scala utilizzando le norme di rappresentazione tecnica e il riconoscere gli elementi e le principali leggi percettive nell'analisi di una immagine.</p>
<b><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</u></b>	<p>Il Cricco Di Teodoro, "Itinerario nell'arte, Dall'Art Nouveau ai giorni nostri" Terza edizione Versione arancione- ZANICELLI.</p> <p>Oltre ai libri di testo è stata utilizzata la LIM per visualizzare ed analizzare immagini e contenuti relativi al programma, presentazioni in power-point, visione di video e film.</p>



# MATEMATICA

Prof.ssa Anna Maria Cicerchia

<b>COMPETENZE RAGGIUNTE</b> <b>(alla fine dell'anno per la disciplina)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare il linguaggio proprio della matematica per organizzare informazioni qualitative e quantitative.</li> <li>- Utilizzare gli strumenti dell'analisi, del calcolo differenziale e di quello integrale per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</li> <li>- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente strumenti di calcolo e applicazioni specifiche di tipo informatico.</li> </ul> <p>Nel complesso, il livello di competenza raggiunto può considerarsi quasi buono.</p>
<b>CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI</b>	<p><b>FUNZIONI</b>  <u>Elementi di topologia della retta reale</u>: intervalli, intorni, punti di accumulazione; massimo e minimo di un sottoinsieme di <math>\mathbb{R}</math>, estremo superiore e inferiore. <u>Funzioni</u>: classificazione, dominio, codominio, immagine, massimo, minimo estremo superiore o inferiore, simmetrie, funzioni iniettive, suriettive e biiettive; funzione inversa, inverse delle funzioni circolari; funzioni composte. <u>Grafici di funzioni elementari</u> algebriche e trascendenti.</p> <p><b>LIMITI E CONTINUITA'</b>  <u>Definizione di limite</u>: finito ed infinito in un punto; finito ed infinito all'infinito. <u>Teoremi fondamentali sui limiti</u> e algebra dei limiti. <u>Definizione di continuità</u> in un punto e in un intervallo; classificazione dei punti di discontinuità. <u>Limiti fondamentali</u>. <u>Forme indeterminate</u> e loro eliminazione. Infiniti ed infinitesimi. <u>Teoremi fondamentali sulle funzioni continue</u>. Asintoti di una funzione.</p> <p><b>DERIVATE</b>  <u>Definizione e significato geometrico della derivata</u> di una funzione in un punto. <u>Derivate delle funzioni elementari</u>. <u>Regole di derivazione</u>.</p> <p><b>TEOREMI FONDAMENTALI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE</b>  <u>Teorema di Fermat</u>, <u>Rolle</u> e <u>Lagrange</u> e relativo significato geometrico. <u>Teorema di De L'Hospital</u>. <u>Differenziale di una funzione</u> e interpretazione geometrica.</p> <p><b>GRAFICO DI UNA FUNZIONE</b>  <u>Massimi e minimi</u> relativi e assoluti di una funzione. Criteri necessari e sufficienti per la determinazione di massimi e minimi relativi di una funzione (studio del segno della derivata prima). <u>Concavità e flessi</u>. Criteri per il determinare concavità/convessità e punti di flesso di una funzione (studio del segno della derivata seconda).</p> <p><b>CALCOLO INTEGRALE</b>  <u>Integrali indefiniti</u>: primitive di una funzione e metodi di integrazione.</p>

	<p><u>Il problema della misura di un'area:</u> integrale definito e proprietà. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo di aree e volumi. Integrali impropri</p>
<b>ABILITA'</b>	<p>Classificare una funzione, data la sua espressione analitica, determinarne il dominio e individuare eventuali simmetrie e le principali caratteristiche (intersezione con gli assi, segno, periodicità...)</p> <p>Disegnare grafici di funzioni elementari o da esse deducibili.</p> <p>Utilizzare la definizione di limite per la verifica.</p> <p>Calcolare limiti di funzioni di variabili reali risolvendo eventualmente forme indeterminate.</p> <p>Riconoscere e classificare i vari tipi di discontinuità.</p> <p>Determinare gli asintoti di una curva.</p> <p>Tracciare il grafico probabile di una funzione.</p> <p>Calcolare derivate con l'uso della definizione.</p> <p>Calcolare derivate applicando le regole di derivazione.</p> <p>Determinare l'equazione della retta tangente e della normale a una curva.</p> <p>Determinare gli intervalli di monotonia di una funzione.</p> <p>Utilizzare il criterio di derivabilità.</p> <p>Risolvere le forme indeterminate applicando la regola di De L'Hospital</p> <p>Determinare i punti di massimo e minimo relativo e assoluto di una funzione.</p> <p>Determinare la concavità /convessità e i punti di flesso di una funzione.</p> <p>Tracciare il grafico di una funzione. Leggere e interpretare il grafico di una funzione.</p> <p>Calcolare la primitiva di una funzione.</p> <p>Calcolare la misura dell'area di una superficie piana e il volume di solidi.</p>
<b>METODOLOGIE</b>	<p>L'approccio degli argomenti, quando possibile, è stato condotto per problemi, favorendo il livello intuitivo e facendo seguire poi una formalizzazione dell'argomento.</p> <p>Ad ogni argomento sono seguiti significativi esercizi volti a completarne la trattazione.</p> <p>Non sono mancati esercizi ed attività di rinforzo se necessari.</p> <p>Il recupero degli argomenti del primo quadrimestre è stato attivato attraverso uno sportello didattico pomeridiano.</p>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<p>I criteri di valutazione adottati fanno riferimento a quanto approvato dal Consiglio di Classe nella programmazione didattica e educativa annuale.</p> <p>Le verifiche sommative sono state: scritte tradizionali, questionari o test, attività di approfondimento (da consegnare su Teams) e verifiche orali.</p>

	<p>Tutte le prove sommative svolte nel corso dell'anno, indipendentemente dalla tipologia e dalla modalità di svolgimento (in presenza o a distanza) sono state valutate secondo una griglia che indica il livello di sufficienza e hanno avuto lo stesso peso ai fini della valutazione finale.</p> <p>Per la valutazione complessiva si è tenuto conto della progressione nell'apprendimento, dell'impegno dimostrato nel corso dell'anno (svolgimento dei compiti a casa, rispetto delle consegne ...), del comportamento (di partecipazione o di disinteresse) e della situazione particolare di ogni studente.</p>
<b>TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI</b>	<p><b>Testo:</b> Nuova Matematica a Colori Volumi 4-5 Autore: Leonardo Sasso - Editore: Petrini</p> <p><b>Strumenti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>software didattico</u>: GEO-GEBRA</li> <li>- <u>Teams</u>: lezioni a distanza, consegna dei compiti e di attività valutate e per la condivisione di materiale di studio e/o approfondimento.</li> <li>- <u>Forms</u> per la condivisione di test per le verifiche</li> <li>- <u>Agenda del registro elettronico</u></li> </ul>

## SCIENZE NATURALI

**Prof.ssa Paola Aleotti**

<b>COMPETENZE RAGGIUNTE (alla fine dell'anno per la disciplina)</b>	<p>Le indicazioni ministeriali sottolineano che "al termine del percorso liceale lo studente dovrebbe possedere le conoscenze disciplinari e le metodologie tipiche delle scienze della Terra, della Chimica e della Biologia.". Queste diverse aree disciplinari sono caratterizzate da concetti e da metodi di indagine propri, ma si basano tutte sulla stessa strategia dell'indagine scientifica che fa riferimento anche alla dimensione di «osservazione e sperimentazione». L'acquisizione di questo metodo, secondo le particolari declinazioni che esso ha nei vari ambiti, unitamente al possesso dei contenuti disciplinari fondamentali, costituisce l'aspetto formativo e orientativo dell'apprendimento/insegnamento delle scienze. Questo è il contributo specifico che il sapere scientifico può dare all'acquisizione di "strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà".</p> <p>La capacità di leggere la realtà, i fenomeni naturali, e la capacità di comprendere lo sviluppo scientifico e tecnologico, in modo critico e consapevole risulta disomogenea, a seconda dei diversi livelli di conoscenza e competenza acquisita dagli alunni. Un gruppo ha raggiunto buoni/ottimi livelli di preparazione, altri sufficienti/discreti. Non si evidenziano situazioni di criticità. Mediamente il grado di competenza raggiunto dagli studenti è più che sufficiente.</p>
<b>CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI</b>	<p><b>CHIMICA ORGANICA</b></p> <p>La chimica del carbonio; Caratteristiche fisiche e reattività dei principali gruppi funzionali</p>

	<p>Principali classi di composti organici: alcani, cicloalcani, alcheni, fenoli, alogeno derivati, alcoli, eteri, polialcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici e derivati, ammine.</p> <p>Isomeria dei composti organici e suo significato nel mondo vivente;</p> <p><b>BIOCHIMICA</b></p> <p>Le biomolecole: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici; caratteristiche chimico fisiche e funzione biologica</p> <p>Cinetica enzimatica e cenni di termodinamica biochimica.</p> <p><b>METABOLISMO ENERGETICO</b></p> <p>il metabolismo dei carboidrati: glicolisi, respirazione aerobica e fermentazione.</p> <p>Fotosintesi</p> <p><b>GENETICA E BIOTECNOLOGIE</b></p> <p>Batteriologia</p> <p>Genetica di virus e batteri</p> <p>Tecnica del DNA ricombinante;</p> <p>OGM</p> <p><b>SCIENZE DELLA TERRA</b></p> <p>Interno della Terra;</p> <p>campo magnetico terrestre; calore interno della Terra</p> <p>Teoria di Wegener</p> <p>Teoria di Hess formazione degli oceani</p> <p>Teoria della Tettonica delle placche</p> <p>Orogenesi</p> <p>Composizione chimica e struttura dell'atmosfera</p> <p>Radiazione solare e atmosfera</p>
<b>ABILITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettuare un'analisi dei fenomeni considerati riconoscendo e stabilendo delle relazioni;</li> <li>- Indagare attraverso la formulazione di ipotesi, scegliendo le procedure appropriate e traendo conclusioni;</li> <li>- Comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni utilizzando il linguaggio specifico;</li> <li>- Risolvere situazioni problematiche;</li> <li>- Applicare e trasferire modelli anche ad altri contesti.</li> </ul>
<b>METODOLOGIE</b>	<p>Nello svolgimento del programma si è cercato di seguire una metodologia che tenesse conto di alcuni criteri fondamentali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gradualità, ricorsività, connessione tra i vari temi e argomenti trattati e sinergia tra le discipline che formano il corso di scienze</li> <li>- attenzione allo sviluppo storico e concettuale delle singole discipline, sia in senso temporale, sia per i loro nessi con tutta la realtà culturale, sociale, economica e tecnologica dei periodi in cui si sono sviluppate.</li> <li>- progettazione e realizzazione di collegamenti ed approfondimenti di carattere disciplinare, interdisciplinare.</li> <li>- attenzione alla dimensione sperimentale: esperimento proposto come strategia della ricerca.</li> </ul> <p>Per l'intero anno scolastico si sono attuate lezioni in presenza è stata adottata una didattica integrata formata da lezioni frontali, dialogiche, con l'utilizzo di schemi in PowerPoint prodotte dal docente e a volte condivisi su Piattaforma di Teams, lavori individuali e di gruppo di approfondimento.</p> <p>In generale si è cercato di costruire un percorso il più possibile collegato alle esperienze concrete della quotidianità in modo che i ragazzi si sentissero</p>

	<p>coinvolti nella discussione e nel confronto delle idee. Gli studenti sono stati sollecitati alla collaborazione, affinché ciascuno di loro partecipasse in modo costruttivo alla lezione con interventi personali, richieste di chiarimenti e approfondimenti. Si è cercato di stimolarli anche ad un lavoro autonomo di ricerca ed approfondimento, che portasse all'acquisizione non scolastica, ma originale e personale di nuove conoscenze, in modo da costruire o modificare e rivedere le proprie opinioni. Questo percorso è risultato per alcuni di loro difficoltoso. Per molti risulta più semplice un'acquisizione nozionistica passiva del sapere, proposta dal docente; l'approfondimento autonomo, il cercare di capire senza "il filtro" dell'insegnante risulta per molti difficoltoso.</p> <p>Oggetto dell'attività sperimentale sono stati principalmente gli argomenti di chimica organica svolti nel primo quadrimestre e un modulo relativo alla Batteriologia, nel secondo quadrimestre. Durante queste attività si è cercato di focalizzare l'attenzione degli studenti oltre che sull'aspetto operativo manuale dell'attività di laboratorio, anche su quello formativo di acquisizione delle capacità di analizzare problematiche e progettare percorsi risolutivi utilizzando le strategie più adatte.</p>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<p>I criteri di valutazione adottati fanno riferimento a quanto approvato dal Consiglio di Classe nella programmazione didattica ed educativa annuale.</p> <p>Le verifiche sommative sono state: prove scritte semistrutturate, attività di approfondimento (lavori di gruppo), verifiche orali, relazioni di laboratorio. La valutazione complessiva ha tenuto conto dell'atteggiamento generale dell'alunno nel corso dell'anno scolastico (impegno, partecipazione, correttezza, costanza nello studio, interesse manifestato, progressione nell'apprendimento) e della media pesata di tutti i voti attribuiti allo studente nel corso dell'anno scolastico. In particolare, gli esiti delle prove di verifica somministrate e delle interrogazioni sommative è stato considerato come un 80% del voto complessivo mentre l'esito delle relazioni di laboratorio redatte a casa dallo studente un 20% del voto finale.</p>
<b>TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI</b>	<p>Sono stati utilizzati i testi in adozione.</p> <p>Per la parte di Chimica organica, Biochimica, Genetica e Biotecnologie:  IL CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA.  CHIMICA ORGANICA E DEI MATERIALI, BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE  <b>Autori:</b> Sadava D. / Hillis D M. / Craig Heller H. / Berembaum / Ranaldi  <b>Editore:</b> Zanichelli</p> <p>Per la parte di Scienze della Terra:  TETTONICA DELLE PLACCHE  <b>Autore:</b> Bosellini  <b>Editore :</b> Zanichelli  LE SCIENZE DELLA TERRA: ATMOSFERA, FENOMENI METEOROLOGICI, GEOMORFOLOGIA CLIMATICA  <b>Autore:</b> Bosellini  <b>Editore:</b> Italo Bovolenta Ed. Zanichelli</p> <p>Per lezioni in classe si è utilizzata la LIM per la proiezione di Power point.</p>

# FISICA

**Docente: Riccardo Malaguti**

<b>OBIETTIVI DISCIPLINARI RAGGIUNTI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li> <li>- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</li> </ul>
<b>ABILITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- risolvere problemi che riguardano ambiti codificati (fisico, chimico, biologico e naturale) e aree di conoscenze al confine tra le discipline anche diversi da quelli sui cui si è avuto conoscenza/esperienza diretta nel percorso scolastico;</li> <li>- esporre con proprietà di linguaggio e con gli adeguati strumenti matematici i principali risultati di elettromagnetismo classico e relatività ristretta, dimostrandone in modo logico-deduttivo i risultati, esporre i principali fatti sperimentali che hanno portato alla crisi la fisica classica e alla nascita della fisica moderna</li> </ul>
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interazioni magnetiche e campi magnetici</li> <li>- Induzione elettromagnetica</li> <li>- Circuiti in corrente alternata</li> <li>- Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche</li> <li>- La relatività ristretta (cinematica e dinamica)</li> <li>- Introduzione alla Fisica Moderna</li> </ul>
<b>METODI DIDATTICI/ TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lezioni frontali precedute e seguite da colloqui collettivi</li> <li>- risoluzione di esercizi svolti in classe o relativi a compiti da svolgere a casa</li> <li>- verifiche formative e sommative</li> <li>- verifiche e colloqui individuali di recupero o per il miglioramento</li> </ul>
<b>TESTI E MATERIALI/ STRUMENTI ADOTTATI</b>	<p><b>Testo:</b> Fisica e realtà. blu 3  <b>Autore:</b> Claudio Romeni - Editore: Zanichelli</p> <p><b>Strumenti:</b>          Agenda del Registro elettronico          e-mail per comunicazioni, invio di materiale (esercizi e compiti);          Microsoft Teams: condivisione di materiale didattico e verifiche formative</p>

# SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

**Docente: Rita Zuenelli**

**Testo consigliato:** “ Più movimento “ di Fiorini, Coretti, Bocchi Casa Ed. Marietti

<b>OBIETTIVI DISCIPLINARI RAGGIUNTI</b>	<p>Tollerare un carico di lavoro massimale per un tempo prolungato</p> <p>Vincere resistenze a carico naturale</p> <p>Compiere azioni semplici e complesse nel più breve tempo possibile</p> <p>Avere controllo segmentario</p> <p>Compiere gesti complessi adeguati alle diverse situazioni spazio-temporali</p> <p>Svolgere compiti motori in situazioni inusuali, tali da richiedere il recupero dell'equilibrio</p> <p>Conoscere almeno due sport di squadra</p>
<b>ABILITA'</b>	<p>Rispettare le regole</p> <p>Avere capacità di autocontrollo</p> <p>Mostrare autonomia nelle scelte;</p> <p>Sapere lavorare in gruppo;</p> <p>Relazionare in modo corretto</p>
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b> Modulo A: SVILUPPO E CONSOLIDAMENTO SCHEMI MOTORI DI BASE	<p>Esercizi a corpo libero;</p> <p>Andature preatletiche generali;</p>
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b>  Modulo B: SVILUPPO CAPACITA' CONDIZIONALI	<p>Esercizi a corpo libero con carichi di lavoro graduati a seconda del sesso e della maturazione fisiologica;</p>
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b> Modulo C: GIOCHI SPORTIVI	<p>Fondamentali di gioco;</p> <p>Regole e arbitraggio.</p> <p>SPORT TRATTATI: Badminton, calcetto, tennis, tennis tavolo, pallavolo, pallacanestro, tchoukball, ultimate frisbee, alcune specialità dell'atletica leggera.</p>
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b>  Modulo D: EDUCAZIONE ALLA SALUTE	<p>Cenni di anatomia e fisiologia umana;</p> <p>Corretti stili di vita;</p> <p>Il concetto di prevenzione applicata a casa, a scuola, in palestra.</p> <p>Il Fit walking.</p> <p>Incontro Avis Admo.</p>
<b>METODI DIDATTICI</b>	<p>Le lezioni svolte sono state frontali e partecipate. La metodologia utilizzata è stata inizialmente globale (gesto appreso nella sua globalità) poi in forma analitica (analisi più approfondita del gesto).</p>

<b>MEZZI E STRUMENTI UTILIZZATI</b>	Palestra, campo sportivo.
<b>TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prove pratiche, esercitazioni individuali, Misurazione oggettiva.</li> <li>- prove orali per gli studenti esonerati.</li> </ul>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE</b>	La valutazione ha tenuto conto dei livelli di partenza, dell'impegno e della buona volontà profusa durante lo svolgimento delle lezioni, dei risultati oggettivi rilevati nel corso della pratica delle varie attività e dei risultati dei test.



# INFORMATICA

**Prof. Ghelfi Alfonso**

<b>COMPETENZE e ABILITA' RAGGIUNTE</b> <b>(alla fine dell'anno per la disciplina)</b>	<p><b>Modulo 1: ARCHITETTURE DI RETE</b>          Comprendere i concetti di base sulle reti;          Rilevare gli standard e i protocolli presenti nelle tecnologie delle reti;          Avere una visione di insieme delle tecnologie e delle applicazioni nella trasmissione di dati sulle reti;          Controllare la configurazione di rete del proprio computer; Saper descrivere le caratteristiche di una rete; Determinare l'indirizzo IP e la netmask di un computer collegato in rete.</p> <p><b>Modulo 2: APPLICAZIONI WEB 2.0</b>          Saper realizzare un sito web lato client con HTML/CSS;          Saper realizzare un sito web lato server con PHP;          Inviare dei dati ad un'applicazione PHP con un form HTML</p> <p><b>Modulo 3: SICUREZZA E CRITTOGRAFIA</b>          Considerare con attenzione gli aspetti della sicurezza in Internet;          Saper valutare la qualità delle tecniche di cifratura;</p>
<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</b>	<p><b>Modulo 1: ARCHITETTURE DI RETE</b>          Caratteristiche delle reti locali          Topologie di rete          Mezzi fisici di trasmissione          Tecnologia Ethernet: MAC address          Apparati di rete: schede di rete, hub, switch, router          Il modello client/server          Il modello ISO/OSI a strati          I protocolli dello stack TCP/IP          Il protocollo IP: indirizzi IP, subnet mask          Protocolli del livello di trasporto: protocolli TCP e UDP</p> <p><b>Modulo 2: APPLICAZIONI WEB 2.0</b>          Installare un'applicazione web server sul proprio PC;          Saper utilizzare gli ambienti di sviluppo Visual Studio Code;          Creare un sito web dinamico;          Saper utilizzare i framework CSS: Bootstrap;          Creare dei Form HTML: attributi dell'elemento INPUT;          Invio dei dati con metodi Post.</p> <p><b>Modulo 3: SICUREZZA E CRITTOGRAFIA</b>          Cenni a sistemi crittografici usati nella storia;          Crittografia a chiave simmetrica: metodo a trasposizione e a sostituzione;          Crittografia a chiave pubblica e a chiave segreta: algoritmo RSA;          Sistema di certificazione delle chiavi pubbliche;          Algoritmi di Hashing;          Firma digitale.</p>

<b>METODOLOGIE</b>	Lezioni in laboratorio con spiegazioni teoriche introduttive e riepilogative. Approfondimenti, esercitazioni e attività collaborative e di autoapprendimento.
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	La valutazione è stata espressa per ciascuna prova utilizzando una gamma dei voti indicata dal PTOF (la sufficienza corrisponde ad una valutazione pari a sei) calibrato sull'accertamento degli obiettivi minimi in relazione al modulo in cui la prova si collocava. Nella valutazione complessiva ci si è attenuti a quanto deliberato in dipartimento, pertanto alle possibili tipologie di prova (scritto, test, orale e di laboratorio). L'impegno, la partecipazione, la progressione dell'apprendimento, la puntualità nella consegna delle esercitazioni laboratoriali, hanno inciso sul voto finale
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b>	Nessuno adottato // Informatica5.pdf; Networking.pdf; documentazioni autoprodotte dal docente. Piattaforma di eLearning Studio.

# Allegato n.2

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA

Candidato .....Tipologia scelta  
.....

Indicatori generali	Descrittori	Max. 60 punti
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	- Struttura estremamente chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	10
	- Struttura chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	8
	- Struttura nel complesso chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	6
Coesione e coerenza testuale.	- Struttura parzialmente chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	4
	- Struttura poco chiara, non ordinata e non equilibrata tra le parti.	2
	- Elaborato organico, coerente, con uso dei connettivi estremamente appropriato in tutti i passaggi.	10
	- Elaborato organico e coerente in tutti i passaggi.	8
	- Elaborato nel complesso organico.	6
	- Elaborato parzialmente organico.	4
	- Elaborato disorganico.	2
Ricchezza e padronanza lessicale.	- Lessico sempre appropriato e corretto.	10
	- Lessico complessivamente appropriato e corretto.	8
	- Lessico con alcune imprecisioni ma sufficientemente corretto.	6
	- Lessico elementare e con varie imprecisioni.	4
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	- Lessico spesso scorretto e inappropriato.	2
	- Testo interamente corretto sia grammaticalmente sia sintatticamente.	10
	- Testo complessivamente corretto sia grammaticalmente sia sintatticamente.	8
	- Testo sufficientemente corretto sia grammaticalmente sia sintatticamente.	6
	- Testo con alcuni errori grammaticali e/o sintattici gravi.	4
	- Testo molto scorretto sia grammaticalmente sia sintatticamente.	2

<p>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</p> <p>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</p>	- Ottime conoscenze e ampi e precisi riferimenti culturali.	10
	- Buone conoscenze e adeguati riferimenti culturali.	8
	- Sufficienti conoscenze e riferimenti culturali.	6
	- Scarse conoscenze e carenti riferimenti culturali.	4
	- Gravi lacune e assenza di riferimenti culturali.	2
	- Ottima capacità critica e di rielaborazione personale.	10
	- Buona capacità critica e di rielaborazione personale.	8
	- Sufficiente capacità critica e di rielaborazione personale.	6
	- Scarsa capacità critica e di rielaborazione personale.	4
	- Inadeguata capacità critica e di rielaborazione personale.	2
<p>PUNTEGGIO PARZIALE</p> <p>_____ /60</p>		

TIPOLOGIA A		
Tipologia A – Indicatori specifici	Descrittori	Max. 40 punti
<p>• Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).</p>	- Pieno rispetto dei vincoli posti nella consegna.	5
	- Complessivo rispetto dei vincoli posti nella consegna.	4
	- Adeguato rispetto dei vincoli posti nella consegna.	3
	- Scarso rispetto dei vincoli posti nella consegna.	2
	- Inadeguato rispetto dei vincoli posti nella consegna.	1
<p>• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.</p>	- Ottima.	13
	- Buona.	11
	- Sufficiente.	9
	- Scarsa.	7
	- Insufficiente.	5
<p>• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).</p>	- Ottima.	10
	- Buona.	8
	- Sufficiente.	6
	- Scarsa.	4

	- Insufficiente.	2
• Interpretazione corretta e articolata del testo.	- Ottima.	12
	- Buona.	10
	- Sufficiente.	8
	- Scarsa.	6
	- Insufficiente.	4
<b>TIPOLOGIA B</b>		
<b>Tipologia B – Indicatori specifici</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Max. 40 punti</b>
• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	- Individuazione pienamente corretta degli elementi dell'argomentazione.	15
	- Individuazione sostanzialmente corretta degli elementi dell'argomentazione.	12
	- Individuazione per lo più corretta degli elementi dell'argomentazione.	9
	- Individuazione parziale degli elementi dell'argomentazione.	6
	- Individuazione scorretta degli elementi dell'argomentazione.	3
• Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	- Ottima.	15
	- Buona.	12
	- Sufficiente.	9
	- Scarsa.	6
	- Insufficiente.	3
• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	- Ottima.	10
	- Buona.	8
	- Sufficiente.	6
	- Scarsa.	4
	- Insufficiente.	2
<b>TIPOLOGIA C</b>		
<b>Tipologia C – Indicatori specifici</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Max. 40 punti</b>
• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione dell'eventuale titolo e dell'eventuale parafrasi.	- Ottima.	15
	- Buona.	12
	- Sufficiente.	9
	- Scarsa.	6
	- Insufficiente.	3

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.</li> </ul>	- Ottima padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	15
	- Buona padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	12
	- Sufficiente padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	9
	- Scarsa padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	6
	- Inadeguata capacità nell'articolazione della struttura espositivo-argomentativa.	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</li> </ul>	- Ottima.	10
	- Buona.	8
	- Sufficiente.	6
	- Scarsa.	4
	- Insufficiente.	2
<b>Punteggio parziale</b>		/40
<b>Punteggio totale</b>		/100
<b>Punteggio in ventesimi</b> (punteggio totale ottenuto /5)		/20

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

**L. S. «BASSI - BURGATTI» - ESAME DI STATO 2022 – COMMISSIONE.....**

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA – MATEMATICA

Candidato ..... Classe .....

Viene assegnato un punteggio grezzo *massimo* pari a 80 per il problema e a 20 per ciascun quesito.

INDICATORI	punti	Problema n.				Quesiti n.			
		a	b	c	d				
Analizzare	0								
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
Sviluppare il processo risolutivo	0								
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
Interpretare, rappresentare, elaborare i dati	0								
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
Argomentare	0								
	1								
	2								
	3								
	4								
Pesi punti problema		1	1	1	1	1	1	1	1
Subtotali									
Totale									

Corrispondenza	
153-160	20
144-152	19
134-143	18
124-133	17
115-123	16
106-114	15
97-105	14
88-96	13
80-87	12
69-79	11
58-68	10
49-57	9
39-48	8
29-38	7
20-28	6
14-19	5
9-13	4
5-8	3
1-4	2
0	1

**VALUTAZIONE  
PROVA**  
...../20

N.B.: la somma dei pesi – nell'ipotesi proposta - assegnati ai sottopunti del problema deve dare 4. Il livello di sufficienza corrisponde ai punteggi con sfondo in colore. I descrittori per ogni indicatore sono sul retro della presente scheda di valutazione.

**Il presidente della Commissione:** .....


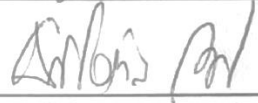


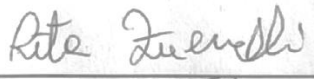
**I commissari:**

prof.	prof.
prof.	prof.
prof.	prof.

INDICATORI	DESCRITTORI (Il livello di sufficienza corrisponde alle caselle con sfondo in colore)	Punti
<b>Analizzare</b> Esaminare la situazione problematica individuandone gli aspetti significativi e formulando le ipotesi esplicative attraverso modelli, analogie o leggi.	Punto non affrontato	0
	Non comprende o comprende in modo parziale e inadeguato la situazione problematica proposta, senza riuscire ad individuarne gli aspetti significativi. Non colloca la situazione problematica nel pertinente quadro concettuale.	1
	Mostra una comprensione solo parziale della situazione problematica proposta, di cui individua alcuni aspetti significativi e che solo in parte riconduce al pertinente quadro concettuale.	2
	Riesce ad individuare con sufficiente precisione gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative nella sostanza corrette, pur non riuscendo ad applicare pienamente e con il corretto grado di dettaglio le necessarie leggi.	3
	Individua con buona precisione quasi tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative corrette, facendo riferimento alle necessarie leggi.	4
	Individua con precisione tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta ad un ben definito quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative corrette e precise, nell'ambito del pertinente modello interpretativo.	5
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b> Formalizzare situazioni problematiche e applicare i concetti e i metodi matematici e gli strumenti disciplinari rilevanti per la loro risoluzione, eseguendo i calcoli necessari.	Punto non affrontato.	0
	Formalizza la situazione problematica in modo molto frammentario e del tutto inadeguato. Non riconosce il formalismo matematico necessario alla risoluzione, senza pervenire a risultati o pervenendo a risultati sostanzialmente scorretti.	1
	Formalizza la situazione problematica in modo parziale e inadeguato. Utilizza in modo impreciso o incoerente il formalismo matematico, senza giungere a risultati corretti.	2
	Formalizza la situazione problematica in modo parziale. Utilizza in modo spesso impreciso il formalismo matematico, giungendo a risultati solo in parte corretti.	3
	Riesce a formalizzare la situazione problematica con sufficiente completezza. Applica il formalismo matematico in modo sostanzialmente corretto, anche se non sempre pienamente coerente o comunque con imprecisioni, giungendo a risultati globalmente accettabili.	4
	Riesce a formalizzare la situazione problematica in modo completo. Applica correttamente il formalismo matematico, pur con qualche imprecisione, giungendo a risultati esatti.	5
<b>Interpretare, rappresentare, elaborare i dati</b> Interpretare o elaborare i dati proposti o ricavati, anche di natura sperimentale, verificandone la pertinenza al modello scelto. Rappresentare e collegare i dati adoperando i necessari codici grafico-simbolici, leggi, principi e regole.	Punto non affrontato.	0
	Non interpreta correttamente i dati, di cui riesce a fornire elaborazione solo parziale e frammentaria, senza ricondurli al pertinente ambito di modellizzazione.	1
	Interpreta in modo parzialmente corretto i dati, di cui fornisce elaborazione viziata da imprecisioni, riconducendoli solo in parte al pertinente ambito di modellizzazione.	2
	Interpreta con un sufficiente grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione accettabile seppur talora viziata da imprecisioni, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	3
	Interpreta con un buon grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione nel complesso completa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	4
	Interpreta in modo pienamente coerente i dati, di cui fornisce un'elaborazione completa e precisa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	5
<b>Argomentare</b> Descrivere il processo risolutivo adottato, la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali. Comunicare i risultati ottenuti valutandone la coerenza con la situazione problematica proposta e utilizzando i linguaggi specifici disciplinari.	Punto non affrontato.	0
	Non argomenta o argomenta in modo insufficiente o errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio non appropriato o molto impreciso.	1
	Argomenta in maniera sintetica e sostanzialmente coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio per lo più appropriato, anche se non sempre rigoroso.	2
	Argomenta in modo coerente, anche se talora non pienamente completo, la procedura risolutiva, di cui fornisce commento e adeguata giustificazione in termini formali nel complesso corretti e pertinenti.	3
	Argomenta sempre in modo coerente, preciso, accurato e completo tanto le strategie adottate quanto le soluzioni ottenute. Dimostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio disciplinare.	4



## FIRME DEI COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

IL CONSIGLIO DI CLASSE			
N°	MATERIA	DOCENTE	FIRMA
1	Religione	Francesca Roveri	
2	Italiano	Francesca Casotti	
3	Storia	Francesco Degli Angeli	
4	Filosofia	Francesco Degli Angeli	
5	Lingua Inglese	Antonia Pigò	
6	Matematica	Anna Maria Cicerchia	
7	Fisica	Riccardo Malaguti	
8	Scienze naturali	Paola Aleotti	
9	Disegno e St. dell'arte	Alessandra Trocchi	
10	Scienze motorie	Rita Zuenelli	
11	Informatica	Adolfo Ghelfi Alfonso	