



Istituto d'Istruzione Superiore
"Luca da Penne - Mario dei Fiori"
Via Dante Alighieri, 8 — 65017 Penne (Pe)
tel. 085/8279517 – Fax 085/8210682 - C.F. 91129160684 — Cod. Min. PEIS01100V
PEC: peis01100v@pec.istruzione.it - e-mail: peis01100v@istruzione.it sito: www.liceopenne.edu.it

ANNO SCOLASTICO 2020-2021

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

**relativo all'azione didattica ed educativa
realizzata nell'ultimo anno di corso**

CLASSE 5[^] SEZ. A

Indirizzo: Nuovo Ordinamento

Penne, 15 Maggio 2021

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PROFILO DELLA CLASSE	pag. 4
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 5
ATTIVITÀ AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	Pag 6
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	pag. 7
OBIETTIVI RAGGIUNTI	pag. 8
METODOLOGIE DIDATTICHE	pag. 10
DIDATTICA A DISTANZA ATTIVATA A SEGUITO DEL D.P.C.M.26.10.2020	pag. 11
INDICAZIONI PER LO SVOLGIMENTO DELLA PROVA ORALE CONCERNENTE LE DISCIPLINE DI INDIRIZZO SULLA BASE DELLA O.M. del 03.03.2021	pag. 12
TESTI DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA CHE, A SCELTA DELLA COMMISSIONE, SARANNO OGGETTO DI DISCUSSIONE DURANTE IL COLLOQUIO DELL'ESAME DI STATO	pag. 12
PERCORSI INTERDISCIPLINARI	pag 13
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	pag 13
PERCORSI di EDUCAZIONE CIVICA	pag 13
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	pag 15
	RELIGIONE pag.17
	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA pag 18
	LINGUA E LETTERATURA LATINA pag 22
	STORIA pag 24
	FILOSOFIA pag 25
	LINGUA E LETTERATURA INGLESE pag 26
	FISICA pag 27
	MATEMATICA pag 29
	SCIENZE pag 31
	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE pag 32
	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE pag 38
ALLEGATO 1 Contenuti disciplinari singole materie esussidi didattici utilizzati	

ALLEGATO 2 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE	pag.38
ALLEGATO 3 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO	pag.39
ALLEGATO N. 4 Griglia di valutazione degli apprendimenti disciplinari nella DAD	pag.42
ALLEGATO N.5: TABELLA DEI CREDITI AGGIORNATA ALL' O.M. n. 11 del 26/05/2020	pag.43
ALLEGATO N. 6: Tabella di conversione dei crediti	pag. 44
Allegato N. 7 : Prove A-B-C-D del 30 maggio	pag.46
FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE	

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da 24 allievi (14 alunne e 10 alunni), presenta caratteristiche eterogenee per: capacità, abilità, responsabilità, e diverse aspettative. La scolaresca è : cordiale, gioviale, sostanzialmente corretta ed educata, non priva di marcate individualità che danno origine a una eccessiva esuberanza tale da rendere, a volte, la sua gestione complessa.

Non sempre la classe è compatta e affiatata. Ciò non ha impedito, di stabilire una soddisfacente relazione docente – studente finalizzato alla costruzione di un dialogo costruttivo e stimolante.

Quasi tutti hanno una discreta predisposizione per l'apprendimento delle varie discipline, pur con alcune eccezioni.

Un consistente gruppo rileva buone capacità: espressive, analitiche e di rielaborazioni critiche, mentre la restante parte padroneggia contenuti, metodi e abilità in maniera accettabile.

La quasi totalità della classe costantemente ha partecipato all'attività didattica con interesse, evidenziando impegno nelle studio a casa anche se di tipo autonomo.

Nella classe non mancano buone ed eccellenti individualità che si sono distinti per: costanza nell'impegno, capacità, interesse, e proficua motivazione, gli stessi hanno raggiunto una preparazione solida e di ottimo livello, riuscendo a gestire in modo autonomo il proprio lavoro, e conquistando competenze di natura trasversali.

Nel complesso la classe ha conseguito più che discretamente gli obiettivi generali dell'indirizzo del corso di studi, quali: formazione del cittadino sulla base di una cultura umanistica non disgiunta da quella scientifica, capacità di relazionarsi con i pari e con adulti.

In contesto DAD l'impegno e la partecipazione sono stati costanti, la qualità dei feedback discreta, la collaborazione attiva.

Le competenze trasversali sviluppate sono state complessivamente buone.

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5^A

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Giancaterino Lilla	IRC	X	X	X
Di Carlo Giovanna	Lingua e letteratura Italiana	X	X	X
Di Carlo Giovanna	Lingua e Letteratura Latina	X	X	X
Cocchini Irene	Storia		X	X
Cocchini Irene	Filosofia		X	X
Fontebasso Antonella	Lingua e Letteratura Inglese			X
Di Angelo Pancrazio	Fisica COORDINATORE	X	X	X
Di Angelo Pancrazio	Matematica COORDINATORE	X	X	X
Cilli Piera	Scienze			X
Patrizia Buttari	Disegno e Storia dell'Arte	X	X	X
Claudio Di Pierdomenico	Educazione Fisica	X	X	X

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO/ Modalità	DURATA
Visite guidate	Non Ricorre Causa Covid-19		
Viaggio di istruzione	Non Ricorre Causa Covid-19		
Incontri con esperti 27 nov 2020	Dott. Mattucci Alessandro Il Lavoro all'interno della commissione Europea	Webinar	11 / 20
24 marzo 2021	Ing. Delle Monache Laura Modelli Matematici per la mobilità sostenibile	Webinar	11,30 / 13,30
	Ing. Acconciamezza Lorenzo I Diritti Umani	Webinar	9,40 / 11,30
14 aprile 2021	Camera Commercio di Pescara	Webinar	
Orientamento	Univ. Aquila Univ. Chieti Pescara	Webinar e Attività laboratoriali	

VERIFICA E VALUTAZIONE DELL’ APPRENDIMENTO

Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico	<i>Vedi Programmazione Dipartimenti</i>
Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento	<p>Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti inserita nel PTOF</p> <p>Nel periodo della Didattica a distanza, per il comportamento, è stata adottata la griglia posta nell’ Allegato n.3</p> <p>Allegato n.4: GRIGLIA DI VALUTAZIONE degli apprendimenti disciplinari nella DAD</p>
Credito scolastico	<p>Vedi fascicolo studenti</p> <p>Allegato n.5: Tabella dei crediti scolastici dell’I.I.S. “Luca da Penne-Mario dei Fiori” aggiornata</p> <p>I crediti del terzo e quarto anno sono stati convertiti in osservanza All.to A dell’Ordinanza ministeriale 3 marzo 2021 (Allegato n.6)</p>
Interventi di recupero e approfondimento durante l’anno scolastico	Non attivati

SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE

Causa emergenza sanitaria nonché modalità del nuovo esame di stato non sono state svolte simulazioni di prove scritte.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

PECULIARITÀ DELL'INDIRIZZO (PECUP)

Gli studenti della classe 5A hanno raggiunto, complessivamente, i seguenti obiettivi:

- hanno acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile;
- sanno compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline;
- sanno sostenere una propria tesi e sanno ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui;
- conoscono i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendono i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.
- conoscono, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.
- sono consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione;
- sanno leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;
- sono in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendono la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.
- conoscono gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana;
- sanno collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee;
- conoscono gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei Paesi anglosassoni;
- comprendono il linguaggio formale specifico della matematica, sanno utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscono i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- hanno acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti (linguistico-storico_filosofico e scientifico) e comprendono 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;
- sanno cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;

- comprendono le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica e sanno usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- hanno raggiunto una conoscenza sostanzialmente sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia).

OBIETTIVI PERSEGUITI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Obiettivi socio-affettivi relazionali

1) Assumersi responsabilità in ordine agli impegni scolastici. L'alunno/a :

- rispetta le consegne di studio;
- partecipa ai vari momenti della vita scolastica;
- frequenta assiduamente e con puntualità;
- rispetta le norme e i regolamenti interni della scuola.

2) Realizzare rapporti interpersonali corretti e costruttivi. L'alunno/a:

- rispetta le norme della convivenza sociale;
- è disponibile al dialogo con compagni e docenti;
- è ben disposto ad accogliere le indicazioni e i suggerimenti degli insegnanti.

Obiettivi cognitivi trasversali

1) Sviluppare le capacità espositive. L'alunno/a:

- legge e comprende testi di vario tipo;
- parafrasa e/o rielabora i contenuti;
- si esercita nella comunicazione disciplinare scritta/orale;
- usa il lessico specifico;
- risponde con proprietà e precisione ai quesiti;
- produce testi scritti/orali complessi per i contenuti e il più possibile accurati nelle forme
- non ripropone lo stesso schema espositivo del manuale.

2) Acquisire un sapere articolato e critico. L'alunno/a:

- conosce e applica argomenti e tecniche proprie delle discipline;
- riconosce i nessi di causa-effetto
- contestualizza i fenomeni nel loro ambito specifico;
- conosce gli sviluppi diacronici di fatti e/o problemi (li colloca in prospettiva storica);
- approfondisce autonomamente gli argomenti laddove è possibile;
- usa strumenti critici e bibliografici.

3) Potenziare il proprio metodo di studio. L'alunno/a:

- prende autonomamente appunti;
- elabora schede, tabelle e grafici;
- esegue con assiduità e precisione i compiti;

- risponde con pertinenza ai quesiti;
- riconosce relazioni logiche tra argomenti disciplinari;
- riconosce relazioni logiche tra argomenti interdisciplinari, dove evidenziati;
- si impegna nel lavoro autonomo;
- chiede chiarimenti e spiegazioni.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- considerare l’allievo come soggetto attivo del processo insegnamento-apprendimento e metterlo a conoscenza degli obiettivi e dei tempi di lavoro di ogni disciplina;
- agevolare l’apprendimento usando il “metodo a spirale” (si ritorna sugli argomenti già affrontati per svilupparli ad un più alto livello di complessità);
- operare in collaborazione con le famiglie, coinvolgendole nel processo educativo;
- prestare attenzione al territorio e all’ambiente socio-culturale, dal quale provengono gli alunni;
- adottare, all’occorrenza, adeguati interventi di sostegno e di recupero;
- autovalutazione;
- lezione frontale;
- lezione interattiva
- prove strutturate;
- mappe concettuali;
- lavori di gruppo;
- produzione di lavori multimediali;
- lettura testuale di vario genere;
- attività di ricerca.

DIDATTICA A DISTANZA ATTIVATA A SEGUITO DEL D.P.C.M. 26/10/2020

L'I.I.S. "Luca da Penne-Mario dei Fiori", al fine di mantenere la relazione didattica con gli studenti, mantenere viva la comunità di classe, di Scuola e il senso di appartenenza, combattendo il rischio di isolamento e demotivazione, ha promosso la Didattica a distanza.

Gli obiettivi della DAD sono stati coerenti con le finalità educative e formative individuate nel PTOF dell'Istituto:

- sviluppo degli apprendimenti e delle competenze e cura della crescita culturale e umana di ciascuno studente, tenendo conto degli stili di apprendimento;
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie;
- condivisione di un insieme di regole con individuazione delle modalità ritenute più idonee per favorire la responsabilizzazione, l'integrazione e l'assunzione di impegni di miglioramento e di esercizio di cittadinanza attiva e legalità;
- adeguamento della didattica e dell'azione formativa.

C'è stato un raccordo tra i vari docenti del Consiglio di classe per evitare un peso eccessivo dell'impegno on line, magari alternando la partecipazione in tempo reale con la fruizione autonoma in differita dei contenuti.

Per la valutazione degli apprendimenti sono stati presi in considerazione i seguenti indicatori:

- partecipazione attiva e collaborativa alle attività proposte;
- capacità di rielaborazione personale;
- utilizzo di conoscenze e abilità in situazioni nuove;
- capacità di argomentare e motivare lo svolgimento del lavoro in modo chiaro, lineare e con linguaggio specifico.

Nell'impossibilità di riprodurre tempi, modalità e approcci tipici dell'attività in presenza, si è perseguito in altri modi l'obiettivo di essere vicini ai percorsi di crescita e di apprendimento degli studenti.

Allegato 3: Griglia di valutazione del comportamento durante la DAD

Allegato 4: Griglia di valutazione degli apprendimenti disciplinari nella DAD

INDICAZIONI NECESSARIE ALLO SVOLGIMENTO DELLA PROVA ORALE SECONDO QUANTO RICHIESTO NELL'ORDINANZA MINISTERIALE

- a) Il Consiglio di Classe ha inviato ad ogni alunno un elaborato dei quattro proposti , sulla base dell'art. 18 comma allegato C1, concernente le discipline d'indirizzo individuate come oggetto della seconda prova scritta. Di cui si forniscono copie in allegato All. 7
- b) Nell'ambito dell'insegnamento di Lingua e Letteratura italiana si evidenziano i seguenti testi che, a scelta della commissione, saranno oggetto di discussione durante il colloquio dell'Esame di Stato:

<i>Giacomo Leopardi</i>
1. L'infinito
2. Il sabato nel villaggio
3. Dialogo della Natura e di un islandese
4. Dialogo di Plotino e Porfirio
<i>Il Naturalismo francese</i>
5. I sogni romantici di Emma di Gustave Flaubert
6. Manifesto del Naturalismo di Edmond e Jules de Goncourt
<i>Il Verismo</i>
7. Impersonalità e regressione – Prefazione de “L'amante di Gramigna”
8. Rosso Malpelo
9. I “vinti” e “la fiumana del progresso” – Prefazione a “I Malavoglia”
10. Morte di Mastro Don Gesualdo – da “Mastro Don Gesualdo”
<i>Il Decadentismo italiano ed europeo</i>
11. L'albatro di Charles Baudelaire
12. Realtà sostitutiva da “Controcorrente” di Joris-Karl Huysmans
13. Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti da “Il Piacere” di G. d'Annunzio
14. La pioggia nel pineto da Alcyone di G. d'Annunzio
15. X agosto di G. Pascoli
16. L'assiuolo di G. Pascoli
17. Temporale di G. Pascoli
<i>Le Avanguardie: il Futurismo</i>
18. Manifesto del Futurismo
<i>Italo Svevo</i>
19. Il fumo da “La coscienza di Zeno”
20. La morte del padre da “La coscienza di Zeno”
<i>Luigi Pirandello</i>
21. “Un'arte che scompone il reale” da L'umorismo
22. Il treno ha fischiato dalle “Novelle per un anno”
23. Lo “strappo del cielo di carta” e la “lanterninosofia” da “Il fu Mattia Pascal”
24. Nessun nome da “Uno, nessuno e centomila”
<i>Giuseppe Ungaretti</i>

25. Fratelli da L'Allegria
26. Veglia da L'Allegria
27. Soldati da L'Allegria
Salvatore Quasimodo
28. Ed è subito sera da "Acque e terre"
29. Alle fronde dei salici
Eugenio Montale
30. Non chiederci la parola da Ossi di seppia
31. Merigiare pallido e assorto da Ossi di seppia
32. Spesso il male di vivere ho incontrato da Ossi di seppia

c) Il Consiglio di Classe ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella.

Macro Area	Discipline coinvolte	Contenuti
LA CRISI DELLE CERTEZZE	Italiano Inglese Filosofia Storia Matematica Fisica Scienze Storia dell'Arte	I.Svevo, L. Pirandello, The crisis of certainties, The influence of S. Freud theory of unconscious Nietzsche, Freud Contesto culturale storico XIX e XX secolo Calcolo delle Probabilità Confronto Galileo Einstein I fondali Oceanici, teoria tettonica a placche M.Duchamp, E. Munch
LA LUCE	Italiano Filosofia Storia Matematica Fisica Scienze Storia dell'Arte	Dante, E. Montale Nietzsche, Schelling Età Giolittiana, seconda rivoluzione industriale Studio della funzione d'onda Dualismo Onda Particella, onde e.m. Fotosintesi clorofilliana Impressionismo e Post-impressionismo, Futurismo
L'UOMO E IL PROGRESSO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO	Italiano Latino Inglese Filosofia Storia Fisica Scienze Storia dell'Arte	Leopardi, Scapigliatura, G. Verga, F.T. Marinetti Seneca e Plinio il vecchio Charles Dickens Positivismo: Comte, Popper, Heidegger Rischi sull'uso del nucleare, la tecnologia a servizio della guerra, Rivoluzione Tecnologica del XX secolo Fermi e il progetto Manhattan Biotecnologie Il Movimento Moderno e i grandi maestri, la nascita del cemento armato; architettura contemporanea di Z. Hadid e F. Gehry

d) Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto le attività relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento PCTO ex (Alternanza scuola lavoro). Vedasi relazione allegata.

e) Il Consiglio di Classe, per complessive 37 ore, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di:

EDUCAZIONE CIVICA

Macro Tema	Discipline	Argomenti
Principi fondamentali della costituzione	Filosofia Storia	Contesto Storico Assemblea Costituente Composizione e struttura Organi Costituzionali Lo Statuto Albertino, i caratteri e la struttura della Costituzione Italiana (Incontro PCTO Mattucci Comm.ne Europea)
	Italiano	Artt. 2-3 della Costituzione Italiana e confronti Ep. 47 su gli schiavi e De beneficiis di Seneca Art.11 L'Italia ripudia la guerra G. Ungaretti; Quasimodo Art. 21 Libertà di espressione, diritto di cronaca. Diritto di satira. Limiti Art. 34 diritto all'istruzione Cittadinanza digitale
	Latino	(Art. 2-3): Seneca (Ep.47 sugli schiavi; il De beneficiis)
	Storia dell'Arte	Il valore del patrimonio culturale italiano, l'art. 9 della costituzione, con video commento di R. Benigni
	Religione	Art. 3-7-8-19 il volontariato; rapporti tra stato e comunità religiose; Il concordato
	Scienze Motorie	Art 32 Sport e salute

Macro Tema	Discipline	Argomenti
	Italiano	(Art.21) Libertà di stampa (PCTO sul giornalismo)
	Latino	(art. 13 Libertà individuale inviolabile) Seneca. La libertà del saggio stoico e il rapporto con il potere
	Religione	Libertà di culto Matrimonio, famiglia, loro tutele, il divorzio. Le unioni civili di fatto

Macro Tema	Discipline	Argomenti
Agenda 2030 Obiettivi 1-2-3	Inglese	Convenzione sui diritti dell'infanzia e dell'adolescenza dell'ONU

	Italiano	(art. 21 Libertà di stampa) (PCTO sul giornalismo) Target 16
	Latino	Istruzione di qualità Quintiliano Institutio oratoria

Macro Tema	Discipline	Argomenti
Agenda 2030 Obiettivo 6 Acqua pulita Obiettivo 7 Energia Pulita e accessibile	Fisica	Fonti energetiche fossili e rinnovabili Energia solare: fotovoltaico e termico Energia Eolica Il nucleare
	Scienze e Religione	Impronta ecologica , Impatto ambientale Protocollo di Kyoto Malattie derivante dall'inquinamento atmosferico Acqua Pulita per tutti. La guerra dell'acqua

Macro Tema	Discipline	Argomenti
Agenda 2030 Obiettivo 13 Lotta al cambiamento climatico	Italiano	La natura in Leopardi
	Fisica	Visione del video dell'ex v.p. USA e premio Nobel Al Gore sul cambiamento climatico Certificazione energetica degli elettrodomestici e degli edifici
	Scienze	Monitoraggio della CO2
	Religione	Enciclica di Papa Francesco: Laudato Si Guerra dell'acqua

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	
1.	Piano triennale dell'offerta formativa (accessibile dal sito)
2.	Programmazioni dipartimenti didattici
3.	Schede progetto relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
4.	Fascicoli personali degli alunni
5.	Verbali consigli di classe e scrutini
6.	Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico
7.	Progetto dei Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento

Il presente documento sarà affisso all'albo dell'Istituto e pubblicato sul sito dell'I.I.S. "Licei Penne".

ALLEGATO n. 1

CONTENUTI DISCIPLINARI singole MATERIE e sussidi didattici utilizzati (titolo dei libri di testo, etc.)

RELIGIONE

DOCENTE: prof.ssa LILLA GIANCATERINO

Testo in adozione : Tutti i colori della vita Ed. Sei

PROGRAMMA SVOLTO

- Libertà individuale e libertà religiosa.
- La libertà religiosa
- La Chiesa e il contesto religioso attuale
- La speranza nel futuro.
- Giovanni XXIII
- Il Concilio Vaticano II; Principali documenti Magisteriali
- Rapporto tra fede e ragione
- Il valore della vita dal concepimento alla morte
- Il valore del Natale nella società consumistica
- La Chiesa e il dialogo ecumenico
- La Chiesa e il dialogo interreligioso
- Il giorno della Memoria e del Ricordo
- Il Razzismo
- Matrimonio e convivenza
- L'idea cristiana di amore e famiglia
- Il sacramento del matrimonio
- L'amore come amicizia
- La Chiesa come istituzione
- Papa Francesco
- Documenti: Laudato si';
- Etica e morale cristiana
- La questione morale delle manipolazioni genetiche
- La Clonazione
- L'eutanasia
- L'omosessualità
- Cambiamenti climatici

ITALIANO

DOCENTE: Prof.ssa Giovanna Di Carlo

Testo in adozione: Classici Nostri Contemporanei 5.1 5.2 6 G Baldi - S. Giusso- M. Razetti

PROGRAMMA SVOLTO

Lingua e letteratura italiana Classe V A a.s. 2020-2021 prof.ssa Giovanna Di Carlo			
Modulo di ripasso del programma finale di quarto anno: Neoclassicismo e Foscolo; Romanticismo e Manzoni			
TITOLO	AUTORE	VOLUM E	PAGINA
"Il sacrificio della patria nostra è consumato" da Le ultime lettere di Jacopo Ortis	U. Foscolo	4	73
La sepoltura lacrimata" da Le ultime lettere di Jacopo Ortis			90
Alla sera da "I sonetti"			109
In morte del fratello Giovanni da "I sonetti"			111
A Zacinto da "I sonetti"			114
Dei Sepolcri			121
La funzione della letteratura: render le cose un po' più come dovrebbero essere	A. Manzoni		369
Il romanzesco e il reale			370
L'utile, il vero, l'interessante			376
Il 5 maggio dalle Odi civili			387
Giacomo Leopardi: cenni biografici, contestualizzazione, pensiero e poetica, panoramica delle opere, temi e stile			
Sono così stordito del niente che mi circonda dalle Lettere	G. Leopardi	5.1	9
Mi si svegliarono alcune immagini antiche dalle Lettere			11

Dallo Zibaldone: La teoria del piacere Il vago, l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza L'antico Indefinito e infinito Il vero è brutto Teoria della visione Parole poetiche Ricordanza e poesia Teoria del suono Indefinito e poesia Suoni indefiniti La doppia visione La rimembranza			20/28
Da "I Canti"			
L'infinito			38
La sera del dì di festa			44
L'ultimo canto di Saffo			58
A Silvia			63
La quiete dopo la tempesta			80
Il sabato nel villaggio			84
Canto notturno di un pastore errante dell'Asia			91
La ginestra o il fiore del deserto			121
Da "le operette morali"			
Dialogo della Natura e di un islandese			149
Dialogo di Plotino e Porfirio			167
La Scapigliatura: rapidi cenni di contestualizzazione e peculiarità			
Preludio	E. Praga	5.2	13
La strada ferrata			31
Dualismo	Boito		37
Il Naturalismo francese: contestualizzazione, temi, peculiarità, panoramica di autori e opere			
I sogni romantici di Emma da "Madame Bovary"	Flaubert		105
Grigiore della provincia "Madame Bovary"			109
Manifesto del Naturalismo	De Goncourt		114
Il Verismo: contestualizzazione, temi, peculiarità, panoramica di autori e opere. Focus su Verga. cenni biografici, contestualizzazione, pensiero e poetica, panoramica delle opere, temi e stile			
Impersonalità e regressione – prefazione de "L'amante di Gramigna"	G. Verga		194
Fantasticherie e il mito dell'ostrica			206
Rosso Malpelo			211
La fiumana del progresso			228
Irruzione della storia			239

Comunità dei Malavoglia		244
Lieto fine		254
La roba		264
Tensione faustiana del self-made man		283
Morte di Mastro Don Gesualdo		294
La lupa		316
Il terzo spazio dei vinti		321
Il Decadentismo: contestualizzazione, temi, peculiarità, panoramica di autori e opere.		
Corrispondenze	C. Baudelaire	351
L'albatro		354
Realtà sostitutiva	G. Huysmans	393
Aforismi	O. Wilde	401
Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti Il Piacere	G. D'annunzio	431
Il "vento di barbarie" della speculazione edilizia- Le vergini delle rocce		456
L'aereo e la statua antica da Forse che sì, forse che no"		460
La pioggia nel pineto da Alcyone		494
Una poetica decadente: Il fanciullino	G. Pascoli	534
X agosto		557
L'assiuolo		560
Temporale		564
Il lampo		569
Italy		590
Il gelsomino notturno		605
Le Avanguardie		
Manifesto del Futurismo	F. Marinetti	668
Manifesto tecnico della letteratura futurista		673
Bombardamento		678
Il palombaro	C. Govoni	686
Manifesto del Dadaismo	T. Tzara	696
La narrativa del '900		
Le ali del gabbiano Una vita	Italo Svevo	773
Il ritratto dell'inetto Senilità		782
Il fumo la coscienza di Zeno		806
La morte del padre la coscienza di Zeno		811
Luigi Pirandello: cenni biografici, contestualizzazione, pensiero e poetica, panoramica delle opere, temi e stile		
Un'arte che scompone il reale. Saggio sull'Umorismo	L. Pirandello	879
Ciaula scopre la luna		894
Il treno ha fischiato da Novelle per un anno		901
Lo "strappo del cielo di carta" e la "lanterninosofia" da "Il fu Mattia Pascal"		926

Nessun nome da "Uno, nessuno e centomila"			949
<i>Poesia del primo novecento</i>			
<i>Giuseppe Ungaretti: cenni biografici, contestualizzazione, pensiero e poetica, panoramica delle opere, temi e stile</i>			
Fratelli da L'Allegria			
Veglia da L'Allegria			
Soldati da L'Allegria			
<i>Salvatore Quasimodo: cenni biografici, contestualizzazione, pensiero e poetica, panoramica delle opere, temi e stile</i>			
Ed è subito sera da "Acque e terre"			
Alle fronde dei salici			
<i>Eugenio Montale: cenni biografici, contestualizzazione, pensiero e poetica, panoramica delle opere, temi e stile</i>			
<i>Non chiederci la parola da Ossi di seppia</i>			
<i>Merigiare pallido e assorto da Ossi di seppia</i>			
<i>Spesso il male di vivere ho incontrato da Ossi di seppia</i>			
<i>Dopo il 15 maggio ci si ripropone di proporre alla classe un excursus sulla prosa e la poesia del secondo novecento</i>			
<i>Dante Alighieri: struttura del Paradiso. Canto I</i>			

Lingua e cultura latina
Lingua e letteratura latina
Classe V A
a.s. 2020-2021
prof.ssa Giovanna Di Carlo

Libro di Testo: Giovanna Garbarino, Luminis orae. Letteratura e cultura latina. Dalla prima età imperiale ai regni romano-barbarici, vol. 3 Paravia

TITOLO	AUTORE	PAGINA
Il bilancio della propria esistenza (Latino/italiano)	Seneca: cenni biografici, contestualizzazione, pensiero e poetica, panoramica delle opere, temi e stile	70
È davvero breve il tempo della vita? (Latino)		83
Solo il tempo ci appartiene (Latino)		89
La morte come esperienza quotidiana (Latino)		93
L'esame di coscienza (Latino/italiano)		99
Malato e paziente: sintomi e diagnosi (Latino/Italiano)		103
La casistica del male di vivere (Latino)		109
Coerenza tra parole e azioni (Latino)		135
La clemenza (Latino/italiano)		140
Perché agli uomini buoni capitano tante disgrazie? (Latino/italiano)		143
Libertà e suicidio (Latino/Italiano)		144
La patria è il mondo (Italiano)		154
Uno sguardo nuovo sulla schiavitù: come devono essere trattati gli schiavi; gli umili compiti degli schiavi (Latino)		155
Fuggire la folla (Latino)		165
Il rispetto non si fonda sul timore(Latino/italiano)		175
Il lupo e l'agnello (Latino/italiano)	Fedro: cenni biografici, contestualizzazione, pensiero e poetica, panoramica delle opere, temi e stile	22/31
Il leone (Italiano)		
La volpe e la cicogna (Italiano)		
La volpe e l'uva (Italiano)		
Tiberio e lo schiavo (Italiano)		
La vedova e il soldato (Italiano)		
I difetti degli uomini (italiano)	Lucano: cenni biografici, contestualizzazione, pensiero e poetica, panoramica delle opere, temi e stile	200
Proemio (Latino/italiano)		208
Pompeo e Cesare(Latino/italiano)		212
Catone	Persio: cenni biografici, contestualizzazione, pensiero e poetica, panoramica delle opere, temi e stile	217
La satira		219
L'importanza dell'educazione (Italiano)		
Trimalchione	Petronio: cenni biografici,	239

Chiacchiere di commensali	contestualizzazione, pensiero e poetica, panoramica delle opere, temi e stile	247	
Decadenza dell'eloquenza		254	
La matrona di Efeso		262	
Piacere al lettore(Latino/italiano)	Marziale: cenni biografici, contestualizzazione, pensiero e poetica, panoramica delle opere, temi e stile	303	
Augurio di fama(Latino/italiano)		303	
Libro o libretto(Latino/italiano)		304	
La scelta dell'epigramma(Latino/italiano)		304	
Matrimonio d'interesse		305	
Fabulla		307	
La bellezza di Bibli		309	
Retorica e filosofia		337	
Svantaggi dell'insegnamento collettivo		340	
Vantaggi dell'insegnamento collettivo		344	
L'importanza dell'intervallo e del gioco	Quintiliano cenni biografici, contestualizzazione, pensiero e poetica, panoramica delle opere, temi e stile	348	
Le punizioni		349	
Il maestro è un "secondo padre"		350	
Il giudizio di Seneca		363	
L'importanza dell'emulazione		364	
I vizi derivano dalla famiglia		366	
Perché sceglie la satira		Giovenale cenni biografici, contestualizzazione, pensiero e poetica, panoramica delle opere, temi e stile	401
Invettiva contro le donne			410
La morte di Plinio: eruzione del Vesuvio		Plinio il Giovane cenni biografici, contestualizzazione, pensiero e poetica, panoramica delle opere, temi e stile	418
Un'epoca senza virtù			Tacito cenni biografici, contestualizzazione, pensiero e poetica, panoramica delle opere, temi e stile
Denuncia dell'imperialismo romano nel discorso di un capo barbaro	463		
Il punto di vista dei romani sull'imperialismo(Latino/italiano)	465		
Il proemio degli Annales: sine ira et studio(Latino/italiano)	484		

STORIA

DOCENTE: prof. ssa Irene Cocchini

Testi in adozione: GIARDINA, SABBATUCCI, VIDOTTO- PROFILI STORICI XXI SECOLO VOL. 2, VOL 3 DAL 1900 A OGGI, LATERZA SCOLASTICA

Programma svolto al 15 maggio

- Dalla Restaurazione all' Unità d' Italia: ideologie nel Risorgimento.
- I problemi dell'Italia post-unitaria: destra e sinistra storica.
- La seconda rivoluzione industriale: borghesi e operai, mentalità e condizioni di vita.
- Due nuove potenze: Stati Uniti e Giappone.
- Gli imperi coloniali: l'imperialismo.
- La società di massa, partiti e ideologie; le contraddizioni della belle époque.
- L'età giolittiana in Italia.
- La rivoluzione Russa.
- Il primo conflitto mondiale.
- L'eredità della grande guerra; la pace il difficile dopoguerra.
- L' Europa degli anni '30: i totalitarismi.
- Il regime fascista in Italia.
- La grande crisi: economia e società negli anni '30.
- Il secondo conflitto mondiale; la Shoah; la resistenza; la Brigata Maiella.

Programma dopo il 15 maggio

- L'età della guerra fredda
- l'Italia repubblicana: la costituzione (raccordo interdisciplinare con educazione civica)

FILOSOFIA

DOCENTE: PRO.SSA IRENE COCCHINI

TESTO IN ADOZIONE: R. Chiaradonna, P. Pecere, *Filosofia la ricerca della conoscenza*, Mondadori

PROGRAMMA SVOLTO AL 15 MAGGIO

Completamento degli argomenti non affrontati nel precedente anno scolastico: KANT

Critica della ragion pura:

- Il tribunale della ragione e le illusioni della metafisica: Kant e l'illuminismo;
- Il significato di "rivoluzione copernicana";
- Gnoseologia kantiana e terminologia;

Critica della ragion pratica:

- l'imperativo categorico;
- l'importanza e il significato della morale in Kant.

Critica del giudizio: concetto di sublime in relazione all'arte romantica.

L'IDEALISMO TEDESCO E IL ROMANTICISMO:

- Caratteri generali del romanticismo
- Fichte: i tre principi della dottrina della scienza, critica a Kant e al dogmatismo; l'idealismo etico; discorsi alla nazione tedesca.
- Shelling: la filosofia della natura; il sistema dell'idealismo trascendentale; la teoria dell'arte.
- Hegel: i capisaldi del sistema e le tesi di fondo; idea, natura e spirito; la dialettica; la fenomenologia dello spirito.

LA CRITICA DEL PENSIERO DIALETTICO:

LA FILOSOFIA DOPO HEGEL:

- Destra e sinistra Hegeliana: Feuerbach

- Oltre la logica hegeliana: i concetti di volontà e scelta in **Schopenhauer e Kierkegaard**

- **MARX** E LA CRITICA DEL SISTEMA CAPITALISTICO: il "primo" Marx: la critica a Hegel e al liberalismo; Marx comunista: rapporti di produzione e lotta di classe.

L'ETÀ DEL POSITIVISMO

- Il positivismo sociale di Auguste Comte.

IL PENSIERO NEGATIVO: filosofia, arte e scienza: la crisi dei fondamenti assoluti.

- **NIETZSCHE:** l'affermazione del nichilismo: genealogia della morale, la maledizione del cristianesimo, trasvalutazione dei valori, l'oltre uomo e la dottrina dell'eterno ritorno

- **Freud:** la rivoluzione dell'inconscio, la teoria della sessualità.

LA METAFISICA DI FRONTE ALLA CRISI:

- **Bergson:** tempo e coscienza.

- Il tempo della coscienza tra arte e letteratura.

- Dal tempo assoluto al tempo relativo: Agostino, Newton, Bergson, Einstein e Heidegger a confronto.

LA FILOSOFIA TRA LOGICA E SCIENZA:

- **Karl Popper** e la riflessione epistemologica

- **L'EPISTEMOLOGIA POST-POSITIVISTA:** Kuhn, Lakatos, Feyerabend a confronto

Programma dopo il 15 maggio

ESISTENZIALISMO

Heidegger: Il problema dell'essere nel primo Heidegger, l'analitica esistenziale di "Essere e tempo".

INGLESE

DOCENTE: prof.ssa ANTONELLA FONTEBASSO

Testi in adozione: Spiazzi-Tavella, Performer Heritage, Zanichelli,(vol.I-II)

PROGRAMMA SVOLTO

The Romantic Age

The Historical and Social Context: the Age of Revolutions

The Literary Context: A new sensibility, the romantic spirit: a subjective poetry, a new concept of nature, the sublime;

Romanticism: The Gothic novel; Romantic poetry: reality and imagination, the figure of the child, the importance of the individual, the view of nature, the cult of the exotic, two generations of romantic poets;

W.Wordsworth: life and works, features and themes, reading and understanding "Daffodils";

S.Coleridge: life and works, features and themes, reading and understanding "The killing of the Albatross";

The Second Generation of Romantic Poets: a brief reference to G.G.Byron, P.B.Shelley, J.Keats - the relationship between Man and Nature;

M.Shelley: life and works, features and themes, plot and themes of "Frankenstein, or the Modern Prometheus".

The Victorian Age

The Historical and Social Context: the early and later years of Victoria's reign;

The Literary Context: The Victorian compromise and Life in Victorian Britain;

Early Victorian Thinkers and The Late Victorians;

Victorian Fiction: The early and late Victorian Novel;

Charles Dickens: life and works, features and themes, Oliver Twist: reading and understanding "The Workhouse" and "Oliver wants some more", plot and themes of "Hard Times";

R.L.Stevenson: life and works, features and themes, plot and themes of "The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde".

Aestheticism and Decadence: main features

Oscar Wilde: life and works, features and themes, and "The Picture of Dorian Gray": reading and understanding "The Preface".

The Twentieth Century

The Historical and Social Context;

The Age of Anxiety, Freud's theory of unconscious;

The Literary Context: Modernism, the Modern Novel: Stream of Consciousness and The Interior Monologue;

James Joyce: life and works, features and themes, "Dubliners": structure and themes, reading and understanding of "Gabriel's epiphany".

PROGRAMMA DA SVOLGERE

Virginia Woolf: life and works, features and themes, plot and themes of "Mrs Dalloway".

George Orwell: life and works, features and themes, plot and themes of "Nineteen Eighty-Four", reading and understanding of "Big Brother is watching you".

FISICA

DOCENTE: prof. PANCRAZIO DI ANGELO

Testo in adozione: Walker- FISICA, Modelli teorici e problem solving, vol. 3

PROGRAMMA SVOLTO

Il campo magnetico

Fenomeni magnetici. Definizione operativa di campo magnetico: il vettore induzione magnetica. Campi magnetici prodotti dalla corrente elettrica continua: filo, spira circolare, solenoide. La forza che un campo magnetico esercita su un circuito percorso da corrente. La forza tra fili percorsi da corrente. Il momento magnetico. Il flusso e la circuitazione del campo magnetico.

Il moto delle cariche elettriche nei campi magnetici

La forza di Lorentz. Il moto delle cariche in un campo magnetico uniforme. Il campo magnetico nella materia. Il ciclo di isteresi.

L'induzione elettromagnetica

La legge di Faraday-Neumann- Lenz. L'autoinduzione. Le extracorrenti di apertura e di chiusura di un circuito.

L'energia e la densità di energia di un campo magnetico. L'alternatore e la corrente alternata. Mutua induzione e autoinduzione I circuiti semplici in corrente alternata La risonanza nei circuiti elettrici. Il trasformatore.

Il campo elettromagnetico

Le quattro equazioni di Maxwell. La corrente di spostamento. Il teorema di Ampere generalizzato. Le onde elettromagnetiche. Lo spettro delle onde elettromagnetiche. Energia e quantità di moto di un'onda elettromagnetica. Cenni sulle onde polarizzate.

La relatività ristretta

I postulati della relatività ristretta. La relatività del tempo: dilatazione temporale. La relatività delle distanze: contrazione delle lunghezze. Trasformazioni di Lorentz. La composizione relativistica delle velocità. L'effetto Doppler. Dinamica relativistica. La relazione tra massa e energia.

Particelle e onde

Corpuscoli e onde: due modelli per i fenomeni. La radiazione del corpo nero e l'ipotesi di Planck. L'effetto fotoelettrico e i fotoni. La quantità di moto di un fotone e l'effetto Compton. La lunghezza d'onda di de Broglie e la natura ondulatoria dei corpi materiali. Onde di probabilità. Il principio di indeterminazione di Heisenberg. Equazione di Schrodinger

La natura dell'atomo

Il modello atomico di Rutherford. Gli spettri a righe. Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno.

Nuclei e particelle

Costituenti del nucleo atomico. Numero di massa atomica e numero atomico. Dimensioni nucleari e forza nucleare. Radioattività, decadimenti alfa, beta e gamma. Velocità di decadimento. Datazione con il C14,. Serie radioattive. L'energia di legame e processi di fissione e fusione.

Relatività generale ed evoluzione dell'universo

Principi di equivalenza, curvatura dello spazio tempo, buchi neri, Misura delle distanze astronomiche, espansione dell'universo e legge di Hubble, Radiazione di fondo. Nascita e futuro dell' universo: energia e materia oscura, densità critica e fattore di densità. Big Bang. Universo piatto, sferico e iperbolico, big crash.

MATEMATICA

DOCENTE: prof. PANCRAZIO DI ANGELO

Testo in adozione: Bergamini, Barozzi, Trifone – Matematica.blu 2.0- Ed. Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO

Funzioni

Intorni sull'asse reale. Punti di accumulazione. Definizione di funzione. Classificazione. Dominio e studio del segno di una funzione razionale, irrazionale, logaritmica, esponenziale, goniometrica. Immagine, massimo, minimo, estremo superiore ed estremo inferiore di una funzione. Funzioni crescenti e funzioni decrescenti. Funzioni pari, dispari e funzioni periodiche. Funzione inversa. Funzione composta.

Limiti

Definizione generale di limite. Definizioni particolari di limite (x_0 e l finiti, x_0 finito e l infinito, x_0 infinito e l finito, x_0 e l infiniti). Limite destro e limite sinistro. Verifica di un limite tramite la definizione. Enunciato del teorema del confronto, enunciato del teorema di unicità, enunciato del teorema della permanenza del segno.

Algebra dei limiti. Forme indeterminate. Limiti notevoli. Infinitesimi, infiniti e loro ordine. Gerarchie degli infiniti.

Continuità di una funzione

Definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo. Punti di discontinuità e loro classificazione. Enunciati dei seguenti teoremi: teorema di esistenza degli zeri, teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi. Metodo di bisezione. Asintoti orizzontali e verticali. Asintoti obliqui. Grafico probabile di una funzione.

Calcolo differenziale

Definizione e significato geometrico della derivata di una funzione reale di variabile reale. Continuità e derivabilità. Derivate delle funzioni elementari e regole di derivazione (derivata della somma, del prodotto, del quoziente). Derivata della funzione composta e della funzione inversa. Classificazione e studio dei punti di non derivabilità.

Applicazioni geometriche del concetto di derivata: retta tangente e normale ad una curva, retta tangente passante per un punto esterno, tangenza tra due curve.

Definizioni di: punto di massimo relativo, punto di massimo assoluto, punto di minimo relativo, punto di minimo assoluto.

Ricerca dei massimi e dei minimi locali di una funzione derivabile tramite il segno della derivata prima e tramite il metodo delle derivate successive.

Problemi di max e min nella geometria piana.

Teorema di Cauchy. Teorema di Rolle. Teorema di Lagrange. Teorema di De l'Hospital. Funzioni concave e convesse su un intervallo. Punti di flesso. Ricerca dei flessi tramite studio della derivata seconda.

Studio del grafico di una funzione (dominio, segno, intersezione con gli assi, eventuali simmetrie, asintoti, massimi e minimi, convessità e flessi). Il metodo di Newton e l'approssimazione delle radici di un'equazione.

Calcolo integrale

Primitive e integrale indefinito. Integrali immediati. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali frazionarie.

Il concetto di integrale definito (somma di Riemann). Definizione di integrale definito. Le proprietà dell'integrale definito e il suo calcolo. Il teorema fondamentale del calcolo integrale.

Applicazioni geometriche degli integrali definiti: il calcolo delle aree, il calcolo dei volumi dei solidi di rotazione, calcolo della lunghezza di un arco di curva piana, calcolo dell'area di una superficie di rotazione. Integrali impropri. Integrazione numerica: metodo dei rettangoli

Equazioni differenziali

Equazioni a variabili separabili. Equazioni lineari del primo ordine, Equazioni lineari del secondo ordine

Calcolo combinatorio

Generalità, disposizioni semplici e con ripetizioni, fattoriale, permutazioni semplici e con ripetizioni, coefficiente binomiale e proprietà, combinazioni semplici e con ripetizioni.

Calcolo delle probabilità

Definizione classica, frequentista e soggettiva. Somma e prodotto logico di eventi. Teorema di Bayes, Calcolo delle probabilità secondo metodo delle prove ripetute o di Bernoulli.

SCIENZE NATURALI

DOCENTE: prof.ssa Piera Cilli

Testo in adozione: Palmieri-Parrotto -Terra Edizione Azzurra

Sadava-Hills-Heller-Il carbonio, gli enzimi, il DNA-Chimica organica, biochimica e biotecnologie-Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO

Completamento degli argomenti non affrontati nel precedente anno scolastico:

- I fenomeni ossidoriduttivi.

La chimica del carbonio:

Dal Carbonio agli idrocarburi.

Idrocarburi aromatici e alifatici.

Formule dei composti organici.

Isomeria di struttura. Stereoisomeria.

Alcani e cicloalcani: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche, reazione di combustione, reazione di alogenazione.

Alcheni e alchini: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche, reazione di idrogenazione, reazioni di addizione elettrofila.

Idrocarburi aromatici: Il benzene.

I gruppi funzionali.

Proprietà chimiche e fisiche: Alcoli, fenoli, eteri, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici e i loro derivati, ammine. Reazione di ossidazione di alcoli e aldeidi. Reazione di addizione nucleofila di aldeidi e chetoni. I Polimeri.

Biochimica e Biotecnologie:

Le biomolecole: carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici.

Gli enzimi. Il metabolismo: le trasformazioni chimiche all'interno della cellula.

Il metabolismo dei carboidrati, lipidi, amminoacidi; il metabolismo terminale.

La produzione di energia nelle cellule.

La regolazione dell'espressione genica: cenni.

La regolazione della trascrizione nei virus.

I geni che si spostano: plasmidi.

Metodi di ricombinazione naturale.

Clonare il DNA. Isolare i geni ed amplificarli. Leggere e sequenziare il DNA.

Dalla genomica alla proteomica.

Scienze della Terra:

La struttura della Terra

Il flusso di calore

Il Paleomagnetismo

Struttura della crosta

L'espansione e la subduzione dei fondi oceanici

La Tettonica delle placche

Argomenti che ci si riserva di trattare dopo il 15 Maggio:

Biochimica: La fotosintesi.

Scienze della Terra: Interazioni fra geosfere e cambiamenti climatici

Le applicazioni delle Biotecnologie

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

DOCENTE: prof.ssa PATRIZIA BUTTARI

Testo in adozione: Gillo Dorfles, Arte e artisti, Atlas ed, Dall'Ottocento ad oggi

PROGRAMMA SVOLTO AL 15 MAGGIO 2021

Completamento degli argomenti non affrontati nel precedente anno scolastico:

- Arte barocca: caratteri generali; Caravaggio, Bernini e Borromini .

Il Neoclassicismo

- Caratteri generali e principali esponenti:
- J. L. David: Il giuramento degli Orazi; La morte di Marat; Napoleone attraversa le Alpi.
- A. Canova: Monumenti funerari; Amore e Psiche; Tempio di Possagno; Paolina Borghese
- F. Goya: Maja vestida e Maja desnuda; le pitture nere; la famiglia di Carlo V; 3 maggio 1808.
- L'architettura neoclassica:

le sistemazioni delle città; gli architetti visionari, Boullée e Ledoux; Piranesi. Il neoclassicismo in architettura nelle capitali Europee.

Il Romanticismo

- La poetica romantica: pittoresco e sublime
- C. Friedrich: Monaco in riva al mare; viandante in un mare di nebbia
- Turner: Il mattino dopo il diluvio; Pioggia vapore e velocità
- Constable: il mulino di Flattford
- Gericault: Ritratti di alienati; La zattera della Medusa
- E. Delacroix: La libertà guida il popolo
- In Italia: F. Hayez, Il Bacio
- L'architettura romantica: il revival del Gotico, lo stile Eclettico.

Il secondo '800, la nascita del moderno.

- Contesto storico culturale: il Realismo
- La scapigliatura Lombarda, Tranquillo Cremona.
- Il Realismo francese:

Millet: L'Angelus; Il seminatore; Le mietitrici

H. Daumier, Il vagone di terza classe; Noi vogliamo Barabba.

Courbet: Gli spaccapietre; I funerali di Ornans; L'atelier del pittore.

Il Realismo in Italia i Macchiaioli

- Il caffè Michelangelo e la figura di Diego Martelli.
- G. Fattori: Diego Martelli a Castiglioncello; Il campo italiano durante la battaglia di Magenta; In vedetta; Il carro rosso; La rotona Palmieri.
- Borrani; Lega; Signorini

La nascita della fotografia: focus

L'Impressionismo:

- Generalità; i precursori; la prima mostra collettiva; il rapporto con la fotografia; i temi e i luoghi dell'Impressionismo.
- Caillebot: Una strada di Parigi
- E. Manet: Colazione sull'erba; Olympia; Il Bar delle Folies-Bergères; Ritratto di E. Zola.
- C. Monet: Impressione sol nascente; la serie dei Covoni; La serie della Cattedrale di Rouen; Le ninfee.
- E. Degas: La tinozza; Due stiratrici; L'assenzio; la classe di danza.
- Renoir: Ballo al Mulin de la Galette; Colazione dei canottieri.

Architettura e urbanistica della metà dell'800

- Le architetture degli ingegneri: Tour Eiffel; Crystal Palace; le architetture del ferro in Italia.
- Le grandi trasformazioni urbanistiche: Parigi; Vienna; Barcellona
- La nascita del grattacielo: la Scuola di Chicago

Verso il Novecento, contesto storico culturale

- Il Postimpressionismo:
- Seurat: la baignade; le Modelle; La Grande Jatte; La tour Eiffel.
- Signac e il Puntinismo
- Giapponismo: mania collettiva. Hirishige. L'influenza sugli Impressionisti.
- Cézanne: Natura morta con mele; ritratto di madame Cézanne; serie Le bagnanti; serie La montagne Sainte-Victoire; Due giocatori di carte; P. Gauguin: il periodo di pont Aven; La visione dopo il sermone; Il Cristo Giallo; La Orana Maria.
- V. Van Gogh: le pitture scure: I mangiatori di patate; La casa Gialla; La notte stellata; Tre autoritratti; La camera dell'artista.
- H. de Toulouse-Lautrec: Au Mulin Rouge. I manifesti

Il Divisionismo in Italia

- Segantini; Previati; G. Pellizza da Volpedo: Il Quarto Stato.

Dalle Secessioni all'Arte Nouveau

- Generalità: Monaco, Berlino, Vienna
- Secessione viennese: G. Klimt: Il bacio; Le tre età della donna
- Olbrich: Il palazzo della Secessione
- I caratteri stilistici dell'Art Nouveau.
- Adolf Loos: Saggio, L'ornamento è delitto
- V. Horta, Hotel Tassel
- A. Gaudì: La Sagrada Famiglia; Casa Batllò; casa Milà

Il Novecento: le Avanguardie storiche:

- Il contesto storico-culturale.
- **La linea espressionista**
- I precursori: E. Munch: Pubertà; Sera sul viale Karl Johann; L'Urlo.

J. Ensor: Ingresso di Cristo a Bruxelles;

- Focus: la bellezza del brutto; riflessioni filosofiche di Kant e Nietzsche
- **L'espressionismo francese: il gruppo dei Fauves:** Braque;
- A. Derain: Donna in Camicia;
- H. Matisse: Lusso, calma e voluttà; Donna con cappello; La gioia di vivere; La danza; La musica; La tavola imbandita; la tavola imbandita, armonia in rosso.
- **Espressionismo Tedesco: il gruppo Die Brücke (Il Ponte):** Kirchner: Franz davanti a una sedia intagliata; Marcella; Autoritratto come soldato; Cinque donne nella strada
- Focus cinema: la nascita del cinema di fantascienza e horror.

- **L'Espressionismo austriaco**

O. Kokoschka: La sposa del vento;

E. Schiele: Autoritratto con mano attorno alla testa; L'abbraccio; La famiglia.

- **L'école de Paris:**

- A. Modigliani: Ritratti; Nudo sdraiato o nudo rosso.
- M. Chagall: Autoritratto con sette dita; La passeggiata.
- C. Soutine: Il bue squartato

L'architettura espressionista

P. Behrens; E. Mendelson

Il Cubismo

- L'eredità di Cézanne
- **P. Picasso:** Fabbrica a Horta de Ebro; Casa ed Alberi;
- Periodo Blu: opere varie; Periodo rosa: opere varie.

Les Demoiselle D'Avignon

Il Primitivismo

Il sodalizio con G. Braque

Verso l'astrattismo

Verso il Collage: Chitarra.

Natura morta con sedia impagliata

Dal classicismo alla maturità: Due donne che corrono sulla spiaggia;

Guernica.

- Juan Gris; Léger;

Il Cubismo Orfico:

- Robert e Sonia Delaunay
- La scultura cubista: C. Brancusi, La maiestra e Il neonato.

Il Futurismo

- Generalità, l'icona dell'automobile
- I principi secondo Marinetti
- I protagonisti e il rapporto con il Cubismo:
- **Balla:** Cane a guinzaglio; Ragazza che corre sul balcone; Lampada ad arco.
- **Boccioni:** La città che sale; Materia; Forme uniche nella continuità dello spazio
- **Severini:** Danzatrice in blu;
- **Carlo Carrà,** Manifestazione interventista

Architettura futurista:

- A. Sant'Elia, La città nuova;

Architettura contemporanea:

- Gli archistar: Zaha Hadid e Frank Gehry

L'Astrattismo:

- Generalità; **Astrattismo lirico e Astrattismo geometrico**
- Kandinsky e lo spirituale nell'arte; Composizione VII; Composizione VIII; Primo acquerello astratto
- **Piet Mondrian:** L'astrazione a partire dall'albero
- **Il Neoplasticismo:** Composizione in rosso, blu e giallo; Molo e oceano; Victory boogie-woogie
- **Teo Van Doesburg e il gruppo De Stijl**
- **Paul Klee:** Strada principale e strade secondarie
- **Il Bauhaus: le sedi della scuola in Europa**
- **W. Gropius:** l'edificio del Bauhaus. La ricerca del designer

L'Architettura Razionalista

- L'invenzione del calcestruzzo armato
- Le Corbusier: villa Savoye; l'Unité d'abitation
- La Cappella di Rochamps
- W. Gropius: Il Bauhaus; Teatro totale;
- Mies Van der Rohe: padiglione tedesco dell'esposizione universale di Barcellona
- L'architettura Organica di W.L. Wright: la casa sulla cascata; Guggenheim Museum.

L'architettura tra le due guerre in Italia: Piacentini; Terragni; Palazzo della civiltà italiana (il Colosseo quadrato)

- La Land Art e i suoi protagonisti: Christo, Smithson, Walter De Maria, R. Long
- L'art. 9 della Costituzione italiana

Il Dadaismo

- Duchamp: Nudo che scende le scale; Fontana; i ready-made

Il Surrealismo

- S. Dalì: La persistenza della memoria

La metafisica

- **G. De Chirico:** Le muse inquietanti
- **C. Carrà:** La musa metafisica

Argomenti che ci si riserva di trattare dopo il 15 maggio:

Arte per il Regime, arte contro il regime:

- I. Saliger; Il giudizio di Paride
- R. Guttuso
- Gli artisti che hanno trattato i temi della guerra: G. Grotz e O. Dix

Pop art americana: Andy Warhol, Barattoli di Campbell's Soup

Lezioni svolte: in presenza 25 ore, in piattaforma 26 ore, più le interrogazioni in presenza e in video 7 ore.

Totale 58 ore

ALLEGATO N. 2

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

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 curricolo, 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, utilizzandoli 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, ricorrendo a specifici argomenti e ricorrendo a specifici argomenti	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, ricorrendo efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, ricorrendo 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	
Punteggio totale della prova				

ALLEGATO N. 3**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO**

Competenze Chiave	Indicatori	Descrittori	Livello
1) Partecipare e Collaborare	Partecipazione alle lezioni, interazione con la classe e il docente	Interagisce in modo pienamente collaborativo e costruttivo, favorisce il confronto	Avanzato (voto 10)
2) Agire in modo autonomo e responsabile	Frequenza, assiduità e puntualità nella DAD- Responsabilità dimostrata	Frequenza e puntualità esemplari Assolve in modo consapevole gli impegni rispetta tempi e consegne	
3) Imparare ad imparare	Organizzazione e metodo di studio nella DAD	Il metodo di studio è pienamente adeguato alla DAD	
4) Comunicare	Comunicazione corretta con i pari e con il docente	Comunica in modo pienamente appropriato, consapevole e rispettoso	
1) Partecipare e Collaborare	Partecipazione alle lezioni, interazione con la classe e il docente	-Interagisce in modo costruttivo e collaborativo, è disponibile al confronto	Avanzato (voto 9)
2) Agire in modo autonomo e responsabile	Frequenza, assiduità e puntualità nella DAD- Responsabilità dimostrata	-Frequenza assidua, quasi sempre puntuale	
3) Imparare ad imparare	Organizzazione e metodo di studio nella DAD	-Assolve in modo regolare agli impegni e rispetta tempi e consegne. Metodo di studio adeguato alla DAD	
4) Comunicare	Comunicazione corretta con i pari e con il docente	-Comunica in modo corretto e rispettoso	
1) Partecipare e Collaborare	Partecipazione alle lezioni, interazione con la classe e il docente	-Interagisce attivamente e cerca di essere disponibile	Intermedio (voto 8)
2) Agire in modo autonomo e responsabile	Frequenza, assiduità e puntualità nella DAD- Responsabilità dimostrata	-Frequenza e puntualità buone	
3) Imparare ad imparare	Organizzazione e metodo di studio nella DAD	-Assolve in modo adeguato gli impegni e rispetta generalmente i tempi e le consegne. Metodo di studio adeguato alla DAD	
4) Comunicare	Comunicazione corretta con i pari e con il docente	-Comunica in modo complessivamente adeguato e rispettoso	
1) Partecipare e Collaborare	Partecipazione alle lezioni, interazione con la classe e il docente	Interagisce in modo complessivamente collaborativo e disponibile al confronto	Intermedio

2) Agire in modo autonomo e responsabile	Frequenza, assiduità e puntualità nella DAD- Responsabilità dimostrata	Frequenza e puntualità non del tutto adeguate	(voto 7)
3) Imparare ad imparare	Organizzazione e metodo di studio nella DAD	Assolve gli impegni in modo parzialmente organizzato, non sempre rispettando i tempi e le consegne	
4) Comunicare	Comunicazione corretta con i pari e con il docente	Comunica non sempre in modo adeguato e rispettoso	
1) Partecipare e Collaborare	Partecipazione alle lezioni, interazione con la classe e il docente	Presenta qualche difficoltà a partecipare e a gestire il confronto	Base (voto 6)
2) Agire in modo autonomo e responsabile	Frequenza, assiduità e puntualità nella DAD- Responsabilità dimostrata	-Frequenza e puntualità spesso inadeguate	
3) Imparare ad imparare	Organizzazione e metodo di studio nella DAD	-Assolve in modo discontinuo gli impegni, non rispetta tempi e consegne. Disorganizzato	
4) Comunicare	Comunicazione corretta con i pari e con il docente	-Presenta difficoltà a comunicare rispettosamente	
1) Partecipare e Collaborare	Partecipazione alle lezioni, interazione con la classe e il docente	Assente alla DAD	Non acquisito (voto 5)
2) Agire in modo autonomo e responsabile	Frequenza, assiduità e puntualità nella DAD- Responsabilità dimostrata		
3) Imparare ad imparare	Organizzazione e metodo di studio nella DAD		
4) Comunicare	Comunicazione corretta con i pari e con il docente		

ALLEGATO N. 4**GRIGLIA DI VALUTAZIONE degli apprendimenti disciplinari nella DAD**

PARTECIPAZIONE	NULLA o SCARSA 1-3	SALTUARIA 4-5	REGOLARE 6-7-8	ASSIDUA 9-10
-Visualizzazione delle comunicazioni, delle attività proposte dal docente, dei compiti assegnati, degli impegni di video lezione attraverso il Registro Elettronico e piattaforma utilizzata - Collegamento puntuale alle video lezioni mediante piattaforma per la didattica a distanza - Partecipazione attiva e collaborativa alle attività proposte				
IMPEGNO	NULO o SCARSO 1-3	SALTUARIO 4-5	REGOLARE 6-7-8	ASSIDUO 9-10
-Impegno autonomo e responsabile - Svolgimento accurato, autonomo e completo i compiti - Consegna puntualmente i compiti assegnati				
VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI / SCRITTE / PRATICHE	Livello non raggiunto 1-4	Livello Base 5-6	Livello Intermedio 7-8	Livello Avanzato 9-10
-Conoscenza gli argomenti trattati. - Utilizzo corretto dei materiali e strumenti - Capacità di rielaborazione personale - Utilizzo di conoscenze e abilità in situazioni nuove Capacità di argomentare e motivare lo svolgimento modo chiaro, lineare e con linguaggio specifico				

ALLEGATO N.5: TABELLA DEI CREDITI AGGIORNATA ALL' O.M. n. 11 del 26/05/2020

A	Assiduità delle frequenze scolastica fino al 4 marzo	Assenze da 0 a 15 gg = 0,10 Assenze > 15gg = 0		
		Ritardi brevi >15 = - 0,10 Ritardi/ingressi 2° ora >10 = -0,15		
B	Impegno e partecipazione nell'IRC o nelle attività alternative D.P.R. 122/2009	Suff/Buono : 0,05 Distinto/Ottimo : 0,10		
C	Valutazione impegno e partecipazione nella DAD	Livello avanzato (9-10) = 0,20 Livello intermedio (7-8) = 0,10 Livello Base (6) = 0		
D	Interesse e impegno nella partecipazione alle attività complementare ed integrative	Attività interne/esterne non strutturate : 0,10	Giornata FAI	
			Seminari culturali /didattici	
			Premio Penne	
			Scuola Aperta	
			partecipaz. Consiglio Istituto	
			Selezioni culturali e/o sportive di carattere provinciale o regionale	
		Attività interne strutturate : 0,20 attività/corsi interni organizzati dalla scuola per l'ampliamento dell'offerta formativa; presenza certificata per almeno 2/3 degli incontri svolti prima del 4 marzo 2020	Laboratorio teatrale	
			Progetti PTOF	
			Sportivamente (pomeriggio)	
			corsi Informatica	
			corsi Inglese	
			corsi Filosofia	
			Progetti di enti locali/nazionale/europei	
E	Crediti Formativi D.M. 49/2000	Attività sportiva agonistica	punti 0,20	
		Volontariato sociale (min. 20 ore)		
		formazione musicale (conservatorio)		
		Volontariato culturale (biblioteche o associazioni) (min. 20 ore)		
		Attività lavorativa (copia contratto)	punti 0,30	
		corsi di lingua all'estero (certificazione dei livelli)		
		ECDL		Start punti 0,30 Start+Full punti 0,50 Full punti 0,10 Security punti 0,10
		certificazioni linguistiche		PET o B1 punti 0,10 FIRST o B2 punti 0,50
			Totale conseguito	

se frazione decimale > = 0,6 si attribuisce
punteggio più alto della fascia di merito

MEDIA	PUNTEGGIO AGGIUNTIVO	TOTALE

N.B. IL TOTALE MEDIA + PUNTEGGIO NON PUO' ECCEDERE LA FASCIA DI MERITO DELLA MEDIA INIZIALE

CREDITO TOTALE ATTRIBUITO

ALLEGATO N.6**Allegato A****Tabella A Conversione del credito assegnato al termine della classe terza**

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi Allegato A al D. Lgs 62/2017	Nuovo credito assegnato per la classe terza
$M = 6$	7-8	11-12
$6 < M \leq 7$	8-9	13-14
$7 < M \leq 8$	9-10	15-16
$8 < M \leq 9$	10-11	16-17
$9 < M \leq 10$	11-12	17-18

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito)

Tabella B Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D. Lgs. 62/2017 e dell'OM 11/2020	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
$M < 6 *$	6-7	10-11
$M = 6$	8-9	12-13
$6 < M \leq 7$	9-10	14-15
$7 < M \leq 8$	10-11	16-17
$8 < M \leq 9$	11-12	18-19
$9 < M \leq 10$	12-13	19-20

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito), una volta effettuata, per i crediti conseguiti nell'a.s. 2019/20, l'eventuale integrazione di cui all'articolo 4 comma 4 dell'OM 11/2020

**ai sensi del combinato disposto dell'OM 11/2020 e della nota 8464/2020, per il solo a.s. 2019/20 l'ammissione alla classe successiva è prevista anche in presenza di valutazioni insufficienti; nel caso di media inferiore a sei decimi è attribuito un credito pari a 6, fatta salva la possibilità di integrarlo nello scrutinio finale relativo all'anno scolastico 2020/21; l'integrazione non può essere superiore ad un punto*

Allegato A

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
$M < 6$	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
$M = 6$	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 7 Prove A – C D del 30 maggio



Istituto d'Istruzione Superiore
"Luca da Penne - Mario dei Fiori"

Via Dante Alighieri, 5 – 65017 Penne (Ps)

tel. 085/8279517 – Fax 085/8210682 - C.F. 91129160684 – Cod. Min. PEIS01100V
PEC: peis01100v@pec.istruzione.it - e-mail: peis01100v@istruzione.it sito: www.liceopenne.gov.it



ELABORATO A

RELATIVITÀ RISTRETTA E STUDIO DI FUNZIONE

Rifletti sulla teoria

- Spiega che cosa si intende per *lunghezza propria di un corpo*.
- Enuncia i due postulati della relatività ristretta.
- Discuti la differenza principale tra le trasformazioni di Galileo e le trasformazioni di Lorentz.
- Spiega come si determinano le equazioni degli eventuali asintoti verticali e orizzontali di una funzione.
- Spiega il legame tra la crescenza di una funzione e la sua derivata.
- Enuncia una condizione necessaria affinché una funzione $f(x)$ abbia un massimo relativo nel punto x_0 .

Risolvi i quesiti

Un protone proveniente dalla direzione del Sole raggiunge l'atmosfera terrestre con velocità $v = 0,88 c$, misurata nel sistema di riferimento terrestre.

Nel riferimento terrestre la distanza Sole-Terra è $D_{ST} = 1,5 \cdot 10^8$ km.

Nel sistema di riferimento del protone calcola:

- la distanza d_{ST} Sole-Terra;
- la durata Δt del viaggio Sole-Terra.

Un'astronave si allontana dalla Terra nella stessa direzione e nello stesso verso del protone. Nel sistema di riferimento della Terra, l'astronave ha velocità $w = 0,12 c$.

- Calcola la velocità v_{pa} del protone nel sistema di riferimento dell'astronave.

La propulsione dell'astronave è garantita da motori che imprimono una forza costante \vec{F} nella stessa direzione di moto dell'astronave. In questa situazione, il modulo a dell'accelerazione dell'astronave è legato al modulo della forza \vec{F} dalla relazione

$$F = \gamma^3 ma, \quad (1)$$

dove $\gamma = \frac{1}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}$, v è la velocità dell'astronave e m la sua massa.

- Dimostra che l'accelerazione dell'astronave è una funzione strettamente decrescente della sua velocità.
- Dopo aver posto $\frac{v}{c} = x$ Studia la funzione $f(x) = \frac{1}{\gamma^3}$ e tracciane il grafico.
- Calcola le coordinate del punto P di intersezione tra le due tangenti nei punti di flesso alla curva $y = f(x)$.
- Traccia il grafico approssimato della funzione $g(x) = \frac{1}{f(x)}$.
- Determina il volume del solido di rotazione intorno all'asse y della funzione $f(x)$.



Istituto d'Istruzione Superiore
Luca da Penne - Mario dei Fiori
Via Dante Alighieri, 8 - 65017 Penne (PE)

tel. 085/8279517 - Fax 085/8210682 - C.F. 91129160684 - Cod. Min. PEIS01100V
 PEC: peis01100v@pec.istruzione.it - e-mail: peis01100v@istruzione.it sito: www.liceopenne.gov.it

ELABORATO B

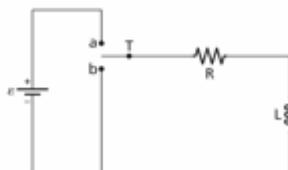
CIRCUITI RL, STUDIO DI FUNZIONE E PRIMITIVE

Rifletti sulla teoria

- Fornisci la definizione di punto di massimo relativo e di punto di massimo assoluto di una funzione. Fai un esempio di funzione continua il cui unico punto di massimo relativo non è punto di massimo assoluto.
- Scrivi la regola di derivazione per una funzione composta, nel caso di composizione di due funzioni, e dimostrarla.
- Enuncia il teorema fondamentale del calcolo integrale.
- Considera un circuito RL alimentato con una forza elettromotrice costante e descrivi da quali elementi è composto; collega la rapidità di variazione con cui aumenta l'intensità di corrente dall'istante in cui viene chiuso il circuito a una caratteristica del grafico della funzione $i(t)$.
- Descrivi il campo magnetico generato da un filo rettilineo infinito percorso da corrente.
- Fornisci la definizione di fotone alla luce delle scoperte di Einstein sulla natura della luce.

Risolvi i quesiti

Considera il comportamento del circuito RL in figura a partire dal momento in cui l'interruttore T viene chiuso nella posizione a .



- Descrivi a parole i fenomeni che avvengono dal momento in cui viene chiuso il tasto.
- L'intensità di corrente elettrica $i(t)$ che circola nel circuito soddisfa la seguente equazione:

$$L \frac{di(t)}{dt} + R i(t) = \varepsilon, \quad t \geq 0.$$
 Verifica che la funzione $i(t) = \frac{\varepsilon}{R} (1 - e^{-\frac{R}{L}t})$ è soluzione dell'equazione.
- Supponi $L = 1,0 \text{ H}$, $R = 5,0 \Omega$ e $\varepsilon = 5,0 \text{ V}$ e scrivi la potenza $P_R(t)$ dissipata come potenza termica dalla resistenza all'istante t .
- Studia la funzione $P_R(t)$.
- La funzione $W_R(t) = \int_0^t P_R(x) dx$ rappresenta l'energia dissipata dalla resistenza da $t = 0 \text{ s}$ fino all'istante di tempo t . Deduci dal grafico di $P_R(t)$ le caratteristiche sulla monotonia e la convessità del grafico di $W_R(t)$.
- Poni $y = P_R$ calcola il volume dei solidi ottenuti dalla rotazione del grafico di $P_R(x)$ intorno all'asse x e all'asse y .

- Se la resistenza R fosse quella di una lampada avente potenza nominale di 100 W , con un rendimento pari a $0,25$, che emette luce rossa ($\lambda = 625 \text{ nm}$), quanti fotoni sarebbero emessi dalla lampada in $5,0$ secondi?
- Ipotizzando che un fotone associato alla radiazione elettromagnetica colpisce un elettrone inizialmente fermo, a seguito dell'urto il fotone subisce una diffusione con angolo di 90° , valuta: lunghezza d'onda fotone diffuso, energia fotone prima e dopo l'urto verifica il teorema di conservazione dell'energia e della quantità di moto.



Istituto d'Istruzione Superiore
"Luca da Penne - Mario dei Fiori"

Via Dante Alighieri, 8 - 65017 Penne (Pg)

tel. 085/8279517 - Fax 085/8210682 - C.F. 91129160684 - Cod. Min. PEIS01100V

PEC: peis01100v@pec.istruzione.it - e-mail: peis01100v@istruzione.it sito: www.liceopenne.gov.it

ELABORATO C

INTEGRALI DEFINITI E LEGGE DI FARADAY-NEUMANN-LENZ

Rifletti sulla teoria

- Spiega il metodo di integrazione per parti.
- Riporta esempi sull'uso dell'integrale definito nelle scienze fisiche.
- Spiega le procedure da usare per calcolare il volume del solido ottenuto dalla rotazione di una superficie piana:
 - attorno all'asse x ;
 - attorno all'asse y .
- Dopo aver definito le funzioni periodiche, spiega come si calcola il periodo della funzione $f(ax + b)$, se $f(x)$ è periodica di periodo $T > 0$.
- Spiega il fenomeno dell'induzione elettromagnetica ed enuncia la legge di Faraday-Neumann. Qual è il contributo dato da Lenz alla comprensione del fenomeno?
- Spiega il funzionamento dell'alternatore.

Risolvi i quesiti

- Calcola l'area della porzione di piano S delimitata dalla funzione $y = \sin x$ e dall'asse x nell'intervallo $[0; \pi]$.
- Verifica che il periodo della funzione $f(x) = |\sin x|$ è $T = \pi$ e determina il periodo T_k della funzione $f_k(x) = |\sin kx|$ al variare di $k > 0$.
- Determina i volumi dei solidi di rotazione ottenuti dalla rotazione della superficie S attorno all'asse x e attorno all'asse y .

Se mettiamo in rotazione, con velocità angolare costante ω , una spira quadrata attorno al proprio asse all'interno delle espansioni polari di un magnete otteniamo un alternatore. Supponi la spira sia perpendicolare al campo magnetico nell'istante iniziale e che l'asse di rotazione sia perpendicolare alla direzione del campo magnetico. Si precisa che i contatti mobili striscino su due semianelli, ciò comporta che la corrente indotta circola sempre nello stesso verso, conseguentemente la $f_{e.m.}$ e la $i(t)$ devono contenere, come espressione analitica, la funzione modulo.

- Disegna l'apparato descritto, indicando con B l'intensità del campo magnetico scrivi l'espressione del flusso magnetico in funzione del tempo.
- Applica la legge di Faraday-Neumann per trovare la $f_{e.m.}$ indotta nella spira e scrivi l'intensità della corrente che attraversa una resistenza R .
- Quanto valgono i valori efficaci della $f_{e.m.}$ e della corrente indotte?
- Come puoi quantificare la quantità di carica che ha attraversato la sezione del conduttore in un periodo?
- Nella ipotesi che il dispositivo opportunamente integrato in un apparato strumentale generi una radiazione elettromagnetica di frequenza $7,9 \cdot 10^{14}$ Hz e la stessa colpisce una lamina di tungsteno, il cui potenziale di arresto è di 3,0 V. Determina:

- l'energia cinetica max e la velocità degli elettroni messi,
- il numero di elettroni emessi ogni secondo sapendo che gli stessi generano per effetto fotoelettrico una corrente di $2,0 \cdot 10^{-2}$ A.



*Istituto d'Istruzione Superiore
Luca da Penne - Mario dei Fiori*

Via Dante Alighieri, 8 - 65047 Penne (PE)

tel. 085/8279517 - Fax 085/8210682 - C.F. 91129160684 - Cod. Min. PEIS01100V
PEC: peis01100v@pec.istruzione.it - e-mail: peis01100v@istruzione.it sito: www.liceopenne.gov.it

ELABORATO D

FUNZIONE RECIPROCA, INTEGRALI IMPROPRI E RELATIVITÀ RISTRETTA

Rifletti sulla teoria

- Fornisci la definizione di funzione derivabile in un intervallo chiuso $[a; b]$. Dimostra che l'insieme delle funzioni derivabili è un sottoinsieme dell'insieme delle funzioni continue e mostra un esempio di funzione continua che non è derivabile.
- Scrivi la regola di derivazione per la funzione reciproca e dimostrarla.
- Considera una funzione $f(x)$ continua in un intervallo $[a; b]$ eccetto un suo punto interno c . Indica quali condizioni devono essere soddisfatte affinché sia definito l'integrale improprio $\int_a^b f(x)dx$ e come calcolarlo.
- Scrivi le equazioni di Maxwell e illustrale brevemente.
- Illustra il procedimento di emissione di un'onda elettromagnetica. Quale relazione lega le costanti relative ai campi elettromagnetici alla velocità di propagazione della luce? Cosa se ne deduce?
- Se in un certo sistema di riferimento l'evento A accade prima dell'evento B , esiste un sistema di riferimento in cui l'evento B accade prima dell'evento A ? Spiega perché.

Risolvi i quesiti

Considera la funzione

$$y = f(v) = \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}, \quad \text{con } c \in \mathbb{R}^+.$$

- Studia la funzione $f(v)$ soffermandoti sulla sua continuità e derivabilità.
- Dal grafico di $y = f(v)$ deduci il grafico della funzione $y = \gamma(v) = \frac{1}{f(v)}$.
- Relativamente alla funzione del punto $\gamma(v)$ si definisca $x = \frac{v}{c}$ calcolare il volume del solido ottenuto dalla rotazione di del grafico di $\gamma(x)$ intorno all'asse x nell'intervallo $[0; 1]$.
- Verifica se la funzione $\gamma(v)$ è integrabile in senso improprio nell'intervallo $[-c; c]$.
La funzione $\gamma(v)$, con $v \geq 0$ e c velocità della luce nel vuoto, è un'importante funzione della fisica: $\gamma(v)$ è il fattore di Lorentz della teoria della relatività ristretta ed è il fattore di dilatazione del tempo misurato da un osservatore che si muove con velocità v rispetto all'osservatore che misura il tempo proprio.
- Spiega e argomenta questa affermazione.
Un protone si muove di moto rettilineo uniforme, con velocità $v_p = 0,900 c$ rispetto a un elettrone fermo. Il protone urta l'elettrone e dopo l'urto prosegue il suo moto lungo la direzione iniziale, con velocità
 $v_p' = 0,899 c$.
- Qual è la velocità dell'elettrone dopo l'urto? E la sua direzione rispetto alla direzione del protone incidente? Mostra i risultati di un approccio classico al problema e discuti la contraddizione che ne emerge.

- Riporta la trattazione relativistica dell'urto, facendo riferimento alla definizione relativistica di quantità di moto.
- Un laser emette un fascio di luce cilindrico di 5,0 mm. Se la potenza media del laser è 3,4 mW, qual è la pressione esercitata dalla radiazione su una superficie perpendicolare al fascio? Se l'emissione dura 3,0 s quanto vale la quantità di moto trasmessa dall'onda, nell'ipotesi che essa sia assorbita dalla superficie?

IL CONSIGLIO DI CLASSE 5^A			
	MATERIE	DOCENTI	FIRMA
1	Religione	Lilla Giancaterino	
3	Italiano	Giovanna Di Carlo	
4	Latino	Giovanna Di Carlo	
5	Storia	Irene Cocchini	
6	Filosofia	Irene Cocchini	
7	Lingua Inglese	Antonella Fontebasso	
8	Matematica	Pancrazio Di Angelo	
9	Fisica	Pancrazio Di Angelo	
10	Scienze	Piera Cilli	
11	Disegno e St. dell'arte	Patrizia Buttari	
12	Educazione fisica	Claudio Di Pierdomenico	

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Eleonora Dell'Oso