Liceo Scientifico Statale
Albert Einstein

via A. Einstein, 3
20137 Milano

www.liceoeinsteinmilano.edu.it

Tel 02.5413161
Fax 02.5460852

didattica@liceoeinsteinmilano.edu.it
amministrativa@liceoeinsteinmilano.edu.it
mips01000g@istruzione.it
mips01000g@pec.istruzione.it

C.F.
80125710154

C.M.
MIPS01000G

Piano dell'Intesa Formativa
per la classe IV A

anno scolastico 2026/27

1. Formazione della classe

La classe risulta formata da 24 studenti provenienti tutti dalla IV A dell'istituto, mentre la composizione del Consiglio di Classe è la seguente:

Docente	Materia
Prof. Leonardo Corradini	Italiano e latino
Prof. Giovanni Pontonio	Matematica e fisica
Prof.ssa Daniella Zanetti	Scienze naturali
Prof. Marco Meazza	Storia e filosofia
Prof. Andrea Oldrini	Lingua e civiltà inglese
Prof. Nicola Scalco	Disegno e storia dell'arte
Prof. Andrea Rovella	Scienze motorie
Prof.ssa Paola Trimboli	IRC

2. Gruppo Docenti e situazione iniziale della classe

Modalità di insegnamento	IRC	Italiano	Latino	Storia	Filosofia	Lingua e civiltà inglese	Matematica	Fisica	Scienze naturali	Disegno e storia dell'arte	Scienze motorie
Continuità docente	sì	no	no	no	no	sì	sì	sì	sì	no	no
Livello partenza	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Comportamento	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
A = Adeguato NA = Non Adeguato NSA = Non Sempre Adeguato											

3. Programmazione del consiglio di classe

OBIETTIVI COGNITIVI

- Conoscere i contenuti specifici delle singole discipline, così da costruire un consolidato ed omogeneo bagaglio culturale;
- saper esporre, oralmente e per iscritto, in modo chiaro, argomentando coerentemente le proprie idee.
- saper utilizzare i linguaggi specifici di ciascuna disciplina;

- saper rielaborare i contenuti in maniera personale;
- saper effettuare sintesi attingendo a conoscenze disciplinari diverse;
- saper utilizzare le conoscenze assimilate e, mediante riferimenti critici, giungere ad una motivata e pertinente opinione.

OBIETTIVI FORMATIVI

- Maturare un atteggiamento rispettoso di sé e degli altri, per contribuire all'instaurarsi di sereni e costruttivi rapporti interpersonali all'interno della classe;
- collaborare in modo propositivo con gli insegnanti e i compagni, perché il lavoro scolastico sia proficuo e rappresenti uno strumento di miglioramento personale e collettivo;
- essere parte attiva e responsabile nella costruzione del proprio percorso formativo;
- mantenere gli impegni con costanza e determinazione in vista del raggiungimento degli obiettivi prefissati.

4. Programmazione di ciascuna disciplina

Si vedano gli allegati della programmazione di ciascun docente, allegata al presente documento.

5. Modalità di insegnamento di ciascuna disciplina

Modalità di insegnamento	**IRC**	**Italiano**	**Latino**	**Storia**	**Filosofia**	**Lingua e civiltà inglese**	**Matematica**	**Fisica**	**Scienze naturali**	**Disegno e storia dell'arte**	**Scienze motorie**
Lezione frontale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lezione in laboratorio									x		
Lezione multimediale		x	x	x	x	x	x	x			
Lezione con esperti											
Metodo induttivo				x	x			x			
Lavoro di gruppo	x					x					x
Discussione guidata	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Simulazione											
Altro (*visione video*)	x					x	x	x			
Classe capovolta				x							

6. Modalità di verifica di ciascuna disciplina

Modalità di insegnamento	IRC	Italiano	Latino	Storia	Filosofia	Lingua e civiltà inglese	Matematica	Fisica	Scienze naturali	Disegno e storia dell'arte	Scienze motorie
Colloquio	x	x	x	x	x	x				x	x
Interrogazione breve	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Prova di Laboratorio									x		
Prova pratica										x	x
Prova strutturata		x	x	x	x	x	x	x	x		
Questionario	x			x	x					x	
Relazione	x				x				x		
Esercizi							x	x			x

7. Modalità di sostegno e recupero di ciascuna disciplina

Modalità di insegnamento	IRC	Italiano	Latino	Storia	Filosofia	Lingua e civiltà inglese	Matematica	Fisica	Scienze naturali	Disegno e storia dell'arte	Scienze motorie
Curriculare	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Extracurriculare											

8. Educazione civica

Per quanto riguarda l'Educazione Civica, introdotta con il D.M. n.35 del 22/06/20, si allega la tab.2 relativa alla suddivisione nei due quadrimestri delle discipline che effettueranno gli interventi didattici. Per quanto concerne il programma delle singole discipline si rinvia alle Programmazioni Dipartimentali presentate ed approvate nel Collegio dei Docenti del 15/09/20.

tab.2

Trimestre	Pentamestre
Fisica (5 ore)	Storia dell'arte (4 ore)
Storia (4 ore)	Scienze naturali (4 ore)
Lingua e civiltà inglese (4 ore)	Italiano - Latino (5 ore)
Scienze motorie (3 ore)	Filosofia (3 ore)
Scienze naturali (3 ore)	
Totale	**35**

9. Attività complementari all'insegnamento

a) Orientamento: **30 ore**

tab.3

Materia	Attività di orientamento	n. ore
NarrAzioni climatiche	Relativa alle professioni green in ambito STEM	15
Matematica e fisica	Conferenza presso il DEIB del Politecnico di Milano 19/01/27 Titolo: Agenti AI	5
Lingua e civiltà inglese	Didattica orientativa con public speaking per lo sviluppo delle soft skills	5
Scienze naturali	CUSMIBIO: chi è il colpevole 13/07/27	5
Totale		**30**

b) Formazione Scuola-Lavoro: **30 ore**

Progetto *NarrAzioni climatiche Giovani che raccontano la crisi climatica, comunità che promuovono il cambiamento* dell'Istituto Oikos, periodo novembre-maggio. E' un progetto educativo nazionale che coinvolge scuole secondarie di secondo grado di Milano, Varese, Genova e Catania. Il progetto risponde al bisogno urgente di trasformare l'eco-ansia in consapevolezza, partecipazione e capacità di incidere sulla realtà. Il progetto promuove la sperimentazione di nuovi linguaggi narrativi e comunicativi capaci di valorizzare il ruolo dei giovani come protagonisti dell'educazione, della mobilitazione ambientale..

10. Valutazione

Tabella di corrispondenza (tab.4) dei voti ai livelli di conoscenza e abilità

tab.4

VOTI	GIUDIZI
1 – 2	Prova nulla, priva di elementi di valutazione
3	Prova gravemente insufficiente con lacune estese, gravi e numerosi errori
4	Prova insufficiente, lacunosa e incompleta con gravi errori
5	Prova mediocre, lacunosa o incompleta con errori non particolarmente gravi
6	Prova sufficiente con informazioni essenziali, frutto di un lavoro manualistico con lievi errori

7	Prova discreta con informazioni essenziali, frutto di un lavoro diligente ed esposte in forma corretta con sufficienti capacità di collegamenti
8	Prova buona che denota un lavoro di approfondimento da parte dell'allievo e capacità di esposizione chiara e fluida , con soddisfacenti capacità disciplinari di collegamento.
9	Prova ottima che denota capacità di collegamento e utilizzo di conoscenze approfondite e personali espresse con sicura padronanza della terminologia specifica. Prova completa e rigorosa.
10	Prova eccellente che denota capacità di rielaborazione personale e critica con esposizione sicura ed appropriata. Prova completa, approfondita e rigorosa.

11. Criteri di valutazione delle attività al fine della determinazione del credito formativo

Per la definizione dei criteri di accettazione e di valutazione delle attività al fine della determinazione del credito formativo si rimanda alle decisioni del collegio docenti.

12. Modalità di informazione

La comunicazione con le famiglie avviene essenzialmente mediante i canali istituzionali quali: il ricevimento parenti, il Consiglio di Classe, il libretto scolastico.

Redatto e approvato il 22/10/26

Il coordinatore del Consiglio di Classe

Il Dirigente scolastico



Programmi delle discipline

PIANO DI LAVORO DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
CLASSE 4A – A. S. 2026-27
PROF. LEONARDO CORRADINI

OBIETTIVI

Nel rispetto del documento di programmazione disciplinare formulato in sede di Dipartimento, si precisa che durante l'anno scolastico si intendono perseguire in particolare i seguenti obiettivi:

Formativi:
● Aver maturato una buona autonomia nello studio e affinare il proprio metodo di studio

Cognitivi:
● Conoscere linguaggi specifici di diversi ambiti e di diversi registri;
● Conoscere regole ortografiche, grammaticali e sintattiche della lingua;
● Conoscere i principi fondamentali dell'argomentazione;
● Possedere e potenziare gli strumenti di analisi linguistica e retorica di un testo in prosa e in poesia;

● Conoscere le linee e gli autori principali della letteratura italiana.

CONTENUTI

Nel Trimestre:
Letteratura: ripresa età del Rinascimento; Ludovico Ariosto; Niccolò Machiavelli: La Mandragola e Il Principe; l'età della Controriforma; Torquato Tasso e la Gerusalemme liberata; l'età del Barocco; la poesia barocca: Giovan Battista Marino e i marinisti.
Lingua: esercitazioni sulla base delle tipologie dell'Esame di Stato; letture domestiche. Dante: introduzione al Purgatorio, lettura e analisi di un congruo numero di canti.

Nel Pentamestre:
Letteratura: l'età dell'Illuminismo; l'Illuminismo italiano: Cesare Beccaria e i fratelli Verri; Carlo Goldoni e la riforma della commedia; Giuseppe Parini; Vittorio Alfieri; l'età del Neoclassicismo e del Preromanticismo; Ugo Foscolo; l'età del Romanticismo; Alessandro Manzoni; Giacomo Leopardi.
Lingua: esercitazioni sul modello delle tipologie A, B o C dell'Esame di Stato; letture domestiche e visione relativi spettacoli teatrali.
Dante: introduzione al Paradiso, lettura e analisi di un congruo numero di canti.
Nota a margine: sull'anticipazione del Paradiso al quarto anno seguo una proposta dell'Associazione degli Italianisti (ADI) e riporto alcune osservazioni di Luca Serianni: "La lettura del Paradiso dislocata nell'ultimo anno convive a fatica con la prospettiva novecentesca e contemporanea, e col dilatarsi della tradizionale letteratura ad altre forme espressive con le quali il docente di italiano deve inevitabilmente fare i conti".

Per le letture integrali previste (l'elenco non è esaustivo e il docente si riserva comunque la possibilità di modificarle nel corso dell'anno scolastico) potrebbero essere proposte:

- La variante di Lüneburg, Paolo Maurensig
- Trilogia della città di K., Agota Kristof
- La boutique del mistero, Dino Buzzati
- Il signore delle mosche, William Golding
- Le notti bianche, Fedor Dostoevskij
- I dolori del giovane Werther, Goethe

- La storia, Elsa Morante.

METODI E STRUMENTI

- lezione frontale per introdurre e contestualizzare i fenomeni letterari
- discussioni guidate per stimolare la partecipazione attiva degli studenti
- lettura antologica e, ove possibile e opportuno, integrale di opere letterarie
- esercitazioni per la corretta impostazione delle varie tipologie della produzione scritta
- utilizzo di audiovisivi e strumenti multimediali

VERIFICHE

Tema secondo le tipologie previste per la Prima prova dell'Esame di Stato (tipologie A, B, C); interrogazione orale breve o in forma di colloquio; verifiche strutturate o semistrutturate (valide per lo scritto o per l'orale) in formato cartaceo o digitale; relazioni o presentazioni realizzate dagli studenti.

CRITERI VALUTATIVI

Per quanto riguarda i criteri valutativi si farà riferimento a quanto proposto dal dipartimento di materia adattando le griglie di volta in volta alle peculiarità dell'elaborato; le griglie verranno condivise con gli studenti attraverso le piattaforme digitali (registro elettronico o Google Classroom).

Voto	Orali	Scritti
≤ 3	Totale assenza dei contenuti disciplinari; rifiuto del confronto	Assenza di ogni tentativo di soluzione; impostazione frammentaria, incoerente e concettualmente erronea
4	Esposizione frammentaria, incoerente e viziata da gravi errori concettuali	Tentativo di soluzione, viziato da gravi errori di impostazione
5	Conoscenza mnemonica e superficiale di alcuni contenuti, esposizione imprecisa	Risposta ad alcuni quesiti solo in parte corretta, presenza di errori non gravi
6	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni	Risposta nel complesso corretta, ma limitata solo ad una parte dei quesiti proposti
7	Conoscenza puntuale dei contenuti, esposizione sostanzialmente corretta, capacità di usare il linguaggio specifico anche se con qualche imperfezione	Risposta coerente, impostata con un'adeguata strategia logico-espressiva, ma con qualche imprecisione
8	Conoscenza sicura e completa dei contenuti, uso dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di rielaborazione personale	Risposta corretta e motivata di buona parte dei quesiti
9-10	Sicura, completa e approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di sintesi	Risposta corretta a tutti i quesiti, uso di procedimenti logici ed espressivi originali o particolarmente convenienti, capacità di lettura critica

Per quanto qui non specificato, si veda la programmazione di Dipartimento di Lettere, riportata sul sito del liceo.

Milano, 10/11/26

Il docente
Leonardo Corradini

PIANO DI LAVORO DI LINGUA E LETTERATURA LATINA
CLASSE 4A – A. S. 2026/2027
PROF. LEONARDO CORRADINI

OBIETTIVI

Nel rispetto del documento di programmazione disciplinare formulato in sede di Dipartimento, si precisa che durante l'anno scolastico si intendono perseguire i seguenti obiettivi:

FORMATIVI:
● Aver acquisito un'autonomia nello studio e affinare il proprio metodo di studio

COGNITIVI:
● Conoscere le strutture morfosintattiche basilari studiate nel biennio e successivamente (elementi essenziali della sintassi dei casi e del verbo)
● Conoscere il lessico di base di alcuni campi della produzione letteraria latina
● Conoscere i principali autori e generi letterari trattati letti in lingua e/o in traduzione, dalle origini all'età repubblicana
● Conoscere il contesto storico culturale in cui si inseriscono gli autori trattati
● Conoscere gli strumenti essenziali per l'analisi testuale (linguistica, stilistica retorica) di un brano in lingua o in traduzione.

CONTENUTI

Nel trimestre:
Letteratura: completamento età di Cesare: Sallustio; Lucrezio. L'età augustea; Virgilio.
Lingua: consolidamento morfologia e sintassi.
Autori: percorso di lettura e analisi di testi in prosa di Sallustio.

Nel pentamestre:
Letteratura: ripresa età augustea; Virgilio; Orazio; i poeti elegiaci: Tibullo e Properzio; Ovidio; Livio.
Lingua: potenziamento sintassi del periodo.
Autori: percorso di lettura e analisi di testi in prosa in particolare di Livio.

METODI E STRUMENTI

- lezione frontale per introdurre e contestualizzare lo studio della letteratura, della civiltà e della cultura del mondo latino
- discussioni guidate per stimolare la partecipazione attiva degli studenti
- esercizi e attività di analisi e comprensione di testi latini
- attività di traduzione, valorizzata poiché promuove processi di analisi, confronto e scelta che formano al rigore e alla flessibilità nell'uso della lingua
- lettura di testi latini in lingua originale, centrata sugli aspetti linguistici e letterari, come momento caratterizzante e specifico della disciplina che promuove e sviluppa capacità di analisi e di interpretazione
- utilizzo di audiovisivi e strumenti multimediali

VERIFICA

- Traduzione
- Traduzione, analisi e commento di testi d'autore
- Prove strutturate e semistrutturate di letteratura e/o lingua (in particolare sul modello delle prove di Certificazione della Lingua Latina) in forma cartacea o digitale
- Colloquio o interrogazione breve

- Relazioni o presentazioni realizzate dagli studenti

CRITERI VALUTATIVI

Per quanto riguarda i criteri valutativi si farà riferimento a quanto proposto dal dipartimento di materia adattando le griglie di volta in volta alle peculiarità dell'elaborato; le griglie verranno condivise con gli studenti attraverso le piattaforme digitali (registro elettronico o Google Classroom).
In linea generale si farà riferimento ai seguenti parametri:

	ORALI	**SCRITTI Traduzione**	**Altre tipologie di verifica**
=<3	Totale mancanza di conoscenza dei contenuti.	Comprensione quasi nulla del testo, evidenziata da numerosi errori morfo-sintattici o dalla mancata traduzione di diverse frasi del brano.	Totale mancanza di conoscenza dei contenuti.
4	Conoscenza gravemente lacunosa dei contenuti. Riconoscimento gravemente lacunoso della morfologia e della sintassi latine. Esposizione confusa, linguaggio approssimativo e impreciso.	Comprensione lacunosa del testo evidenziata da diffusi e gravi errori morfo-sintattici.	Conoscenza gravemente lacunosa dei contenuti. Scarse capacità di applicazione, analisi, sintesi e rielaborazione.
5	Conoscenza incompleta e superficiale dei contenuti. Riconoscimento incompleto delle strutture morfo-sintattiche. Esposizione incerta e imprecisa.	Comprensione parziale del testo. Errori di morfo-sintassi gravi ma sporadici o errori lievi ma diffusi.	Conoscenza incompleta dei contenuti. Parziali capacità di applicazione, analisi, sintesi e rielaborazione.
6	Conoscenza dei nuclei essenziali della disciplina. Riconoscimento delle strutture morfo-sintattiche pur con qualche incertezza. Esposizione lineare senza gravi errori.	Comprensione del senso globale del testo. Individuazione delle strutture morfo-sintattiche essenziali. Lessico non sempre adeguato.	Presenza di qualche errore che comunque non compromette la conoscenza generale dei contenuti. Elementari capacità di applicazione, analisi, sintesi e rielaborazione.

7	Conoscenza adeguata dei contenuti. Riconoscimento adeguato delle strutture morfo-sintattiche. Esposizione corretta e ordinata. Lessico appropriato.	Discreta comprensione del testo, riconoscimento adeguato delle strutture morfo-sintattiche, errori poco gravi e non diffusi.	Conoscenza adeguata e ordinata dei contenuti. Discrete capacità di applicazione, analisi, sintesi e rielaborazione.
8	Conoscenza completa e sistematica dei contenuti. Riconoscimento delle strutture morfo-sintattiche. Rielaborazione autonoma delle informazioni e linguaggio preciso e accurato.	Buona comprensione del testo e adeguata resa delle strutture morfo-sintattiche. Pochi o lievi errori.	Conoscenza completa e sistematica dei contenuti. Solide capacità di applicazione, analisi, sintesi e rielaborazione.
9-10	Conoscenze approfondite, articolate con apporti personali. Completo e corretto riconoscimento delle strutture morfo-sintattiche. Capacità di giudizio critico e di collegamento interdisciplinare. Esposizione ben articolata e lessico specifico.	Comprensione totale del testo e ottima resa in italiano. Correttezza pressoché totale a livello morfo-sintattico e lessicale.	Conoscenze approfondite, articolate con apporti personali. Ottime capacità di applicazione, analisi, sintesi e rielaborazione.

Per quanto qui non specificato, si veda la programmazione di Dipartimento di Lettere, riportata sul sito del liceo.

Milano, 10/11/26

Il docente
Leonardo Corradini

PIANO DI LAVORO DI FILOSOFIA
CLASSE 4A – A. S. 2026-27
PROF. MEAZZA

OBIETTIVI Indicare gli obiettivi formativi e cognitivi che si ritiene di voler prioritariamente perseguire
a. Conoscenza delle principali tematiche del pensiero filosofico e scientifico dell'età moderna
b. Capacità di orientarsi cronologicamente e analiticamente nel panorama storico dell'età moderna
c. Sviluppo progressivo della capacità di confrontare tra loro tematiche diverse
d. Sviluppo progressivo della capacità di elaborare un discorso personale capace di coinvolgere tematiche diverse
e. Sviluppo delle competenze linguistiche di base specifiche della disciplina
f. Consolidamento delle competenza linguistica e argomentativa per elaborare un discorso personale corretto

(in tutto o in parte tali obiettivi possono essere individuati in sede di dipartimento disciplinare, ferma restando la libertà del singolo docente di individuare propri obiettivi, purché conformi ai profili in uscita degli studenti del liceo scientifico– DPR 89/10 allegato A)

CONTENUTI I
Trimestre
1.La nuova mentalità antropocentrica e la rivoluzione astronomica del cinque-seicento con riferimento a Giordano Bruno. Telesio
2. Aspetti e problemi della nascita della scienza moderna. Galilei
3.La nascita del soggettivismo nel pensiero moderno. Le costruzioni sistematico- metafisiche di Cartesio e Spinoza Pentamestre
4.Le elaborazioni del pensiero politico; Hobbes, Locke, Vico, l'Illuminismo e Rousseau
5.L 'empirismo, Locke, Berkeley e Hume
6. Kant
7. Alcun aspetti dell'idealismo romantico, Fichte e Schelling

(in tutto o in parte tali contenuti possono essere individuati in sede di dipartimento disciplinare, ferma restando la possibilità per il singolo docente di stabilire propri percorsi disciplinari, purché conformi alle Indicazioni Nazionali)

METODI Indicare in sintesi la metodologia di insegnamento adottata
Lezione frontale
Lezione partecipata fondata sul dialogo maieutico-educativo
Discussione critica docente/discenti
Esercizi di comprensione e logica Esercitazioni espositive

Ogni scelta metodologica personale del singolo docente può essere indicata nei piani di lavoro individuali.

MEZZI E STRUMENTI Indicare i mezzi/strumenti (testi, eventuali sussidi didattici, attività di laboratorio, ecc.) che si prevede di utilizzare
Libro di testo
Materiali forniti dal docente
Lettura completa/parziale di testi filosofici
Supporti audio/visivi

VERIFICHE Indicare tipologia, caratteristiche, durata, numero ipotizzato di verifiche dell'apprendimento La valutazione scaturirà da una serie di elementi che verranno ottenuti nel corso del lavoro attraverso:
Interrogazione articolata
Interrogazione "breve"
Relazioni orali e/o scritte
Prove scritte di varia tipologia (A – B – C)

CRITERI VALUTATIVI Indicare nel dettaglio i criteri di valutazione adottati per ogni tipologia di prova (scritte, orale, grafica, pratica, ecc.)

<3 Rifiuto del confronto o mancanza di risposte; conoscenze assolutamente frammentarie e/o incoerenti; gravissimi errori concettuali
4 Esposizione frammentaria, incoerente e/o viziata da gravi errori concettuali
5 Conoscenza mnemonica e superficiale dei contenuti, esposizione imprecisa e/o inadeguata
6 Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni
7 Conoscenza puntuale dei contenuti, esposizione sostanzialmente corretta, capacità di argomentare avvalendosi di confronti e collegamenti anche se non completamente sviluppati
8 Conoscenza sicura e completa dei contenuti, uso dello specifico linguaggio disciplinare,capacità di rielaborazione personale
9/10 Sicura, completa ed approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità critico-argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio

(in tutto o in parte tali criteri possono essere individuati in sede di dipartimento disciplinare, ferma restando la libertà del singolo docente di stabilire propri criteri di valutazione)

Milano, 27/10/26

Il docente
Marco Meazza

PIANO DI LAVORO DI STORIA
CLASSE 4A – A. S. 2026-27
PROF. MEAZZA

OBIETTIVI Indicare gli obiettivi formativi e cognitivi che si ritiene di voler prioritariamente perseguire

1 - Acquisizione delle conoscenze basilari per confrontarsi con il panorama storico
2 – Acquisizione della capacità di individuare le tematiche fondamentali su cui si costruisce il discorso storico
3 – Acquisizione delle competenze linguistiche e concettuali sufficientemente adeguate per elaborare un discorso accettabile a proposito della storia
4 – Progressivo sviluppo della capacità di elaborazione personale
5 – Progressivo e graduale sviluppo della competenza espositiva
6 - Acquisizione degli elementi fondamentali per impostare un tentativo di analisi critica

(in tutto o in parte tali obiettivi possono essere individuati in sede di dipartimento disciplinare, ferma restando la libertà del singolo docente di individuare propri obiettivi, purché conformi ai profili in uscita degli studenti del liceo scientifico– DPR 89/10 allegato A)

CONTENUTI

Trimestre
1.Assolutismo e monarchia costituzionale nella seconda metà del Seicento(Inghilterra e Francia), guerre, eserciti e diplomazia nella prima metà del Settecento.
2.Illuminismo e riforme.
3. Le Rivoluzioni del XVIII secolo: Rivoluzione Industriale e Rivoluzione Americana
Pentamestre
4. La Rivoluzione Francese, le vicende napoleoniche e i problemi da esse suscitati
5.Restaurazione e sua crisi: aspirazioni romantico-nazionali, crisi dinastiche ed evoluzione statuale secondo la forma monarchico costituzionale o repubblicana nella prima metà del XIX secolo
6. Le rivoluzioni del 1848 e le loro conseguenze
7. La costruzione dello Stato nazionale in Italia e Germania.
8. In sintesi i grandi Stati europei negli ultimi decenni dell'Ottocento. I governi post-unitari.
9. A cavallo tra ottocento e novecento: la seconda rivoluzione industriale e gli sviluppi del colonialismo, sviluppi del pensiero cattolico e socialista, le relazioni internazionali e i sistemi contrapposti di alleanze.

METODI Indicare in sintesi la metodologia di insegnamento adottata
Lezione frontale
Lezione partecipata fondata sul dialogo maieutico-educativo
Discussione critica docente/discenti
Esercizi di comprensione e logica
Esercitazioni espositive

Ogni scelta metodologica personale del singolo docente può essere indicata nei piani di lavoro individuali.

MEZZI E STRUMENTI Indicare i mezzi/strumenti (testi, eventuali sussidi didattici, attività di laboratorio, ecc.) che si prevede di utilizzare

Libro di testo
Materiali forniti dal docente
Supporti audio/visivi

VERIFICHE Indicare tipologia, caratteristiche, durata, numero ipotizzato di verifiche dell'apprendimento La valutazione scaturirà da una serie di elementi che verranno ottenuti nel corso del lavoro attraverso:

Interrogazione articolata
Interrogazione “breve”
Relazioni orali e/o scritte
Prove scritte di varia tipologia (A – B – C)

CRITERI VALUTATIVI Indicare nel dettaglio i criteri di valutazione adottati per ogni tipologia di prova (scritte, orale, grafica, pratica, ecc.)

<3 Rifiuto del confronto o mancanza di risposte; conoscenze assolutamente frammentarie e/o incoerenti; gravissimi errori concettuali
4 Esposizione frammentaria, incoerente e/o viziata da gravi errori concettuali
5 Conoscenza mnemonica e superficiale dei contenuti, esposizione imprecisa e/o inadeguata
6 Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni
7 Conoscenza puntuale dei contenuti, esposizione sostanzialmente corretta, capacità di argomentare avvalendosi di confronti e collegamenti anche se non completamente sviluppati
8 Conoscenza sicura e completa dei contenuti, uso dello specifico linguaggio disciplinare,capacità di rielaborazione personale
9/10 Sicura, completa ed approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità critico-argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio

(in tutto o in parte tali criteri possono essere individuati in sede di dipartimento disciplinare, ferma restando la libertà del singolo docente di stabilire propri criteri di valutazione)

Milano, 27/10/26

Il docente
Marco Meazza

PIANO DI LAVORO DI MATEMATICA
CLASSE 4A – A. S. 2026-27
PROF. GIOVANNI PONTONIO

OBIETTIVI

a) Obiettivi formativi

1. acquisire una *forma mentis* scientifica, con cui analizzare gli aspetti problematici della realtà con atteggiamento critico, flessibile, costruttivo e non dogmatico;
2. sviluppare capacità di rigore nel ragionamento astratto, di analisi e di sintesi;
3. saper riconoscere e rispettare ciò che è oggettivo con spirito critico, lucidità ed imparzialità;
4. saper riconoscere l'assoluta importanza della razionale giustificazione delle proprie ipotesi interpretative e, più in generale, delle proprie opinioni;
5. saper distinguere in un discorso ciò che è concettualmente rilevante ed essenziale, da ciò che è accessorio.
6. saper riconoscere l'errore con onestà intellettuale e saperne cogliere il valore e l'ineluttabilità nel processo di costruzione del sapere.

b) Obiettivi Cognitivi

1. conoscere i contenuti in programma in modo critico e consapevole, utilizzando lo specifico linguaggio disciplinare con correttezza e proprietà;
2. essere in grado di applicare le conoscenze studiate alla risoluzione di esercizi e problemi di diversi livelli di difficoltà;
3. comprendere il significato e la necessità dell'uso di modelli matematici applicati a situazioni o problemi reali;
4. saper condurre ragionamenti teorico-formali, utilizzando in modo corretto lo specifico linguaggio disciplinare;
5. saper applicare in contesti diversi conoscenze acquisite in un dato ambito;
6. saper individuare i limiti di applicabilità di un teorema e più in generale, saper riconoscere potenzialità e limiti della conoscenza scientifica.

CONTENUTI

a) Goniometria e trigonometria

- Angoli e loro misura: il sistema sessagesimale ed i radianti;
- le funzioni goniometriche fondamentali: seno, coseno e tangente;
- i valori delle funzioni goniometriche per angoli particolari;
- i grafici delle funzioni goniometriche e la loro periodicità;
- le funzioni goniometriche inverse: arcoseno, arcocoseno ed arcotangente;
- i grafici delle funzioni goniometriche inverse;
- la relazione fondamentale della goniometria;
- i valori delle funzioni goniometriche per gli angoli associati e la riduzione al primo quadrante;
- le formule di addizione, sottrazione, duplicazione e bisezione;
- le equazioni e le disequazioni goniometriche elementari;
- le equazioni e le disequazioni omogenee e riducibili ad omogenee;
- le equazioni e le disequazioni lineari;
- i teoremi sui triangoli rettangoli;
- il teorema dei seni;
- il teorema dei coseni;
- il teorema della corda;
- i problemi di trigonometria.

b) La geometria solida
- I poliedri, i prismi, il parallelepipedo, la piramide, il tronco di piramide;
- i solidi platonici;
- i solidi di rotazione: il cono, il tronco di cono, il cilindro, la sfera;
- le superficie dei solidi: prisma, piramide, cono, cilindro, sfera, fuso sferico;
- il volume dei solidi: prisma, piramide, cono, cilindro, sfera, spicchio sferico.

c) Numeri complessi
- Il problema dell'ampliamento degli insiemi numerici: il principio di conservazione della proprietà formali ed il principio di isomorfismo;
- i numeri complessi: definizione;
- le operazioni con i numeri complessi;
- la forma binomia dei numeri complessi;
- il piano di Argand-Gauss e la rappresentazione dei numeri complessi;
- la forma trigonometrica dei numeri complessi;
- la formula di Euler ed il calcolo delle potenze e delle radici di un numero complesso.

d) Il calcolo combinatorio
- Il Principio Fondamentale del Conteggio;
- le disposizioni semplici e con ripetizione;
- le permutazioni semplici e con ripetizione;
- le combinazioni semplici e con ripetizione;
- le combinazioni semplici ed il coefficiente binomiale;
- il binomio di Newton.

e) Il calcolo delle probabilità
- Gli eventi casuali e gli eventi certi;
- la definizione classica di probabilità ed il calcolo della probabilità di un evento semplice;
- la probabilità dell'unione di due eventi;
- la probabilità condizionata di due eventi;
- la probabilità dell'intersezione di due eventi;
- il teorema di Bernoulli sulle prove ripetute;
- il teorema di Bayes.

METODI

La metodologia di lavoro in classe sarà suddivisa in quattro parti:

1. nello sviluppo dei contenuti teorici della disciplina, che verrà effettuato attraverso lezioni frontali, sviluppate dal docente e lezioni partecipate sviluppate con il contributo degli studenti anche attraverso la tecnica del *problem solving*;
2. nello sviluppo dei contenuti applicati della disciplina (per es. la risoluzione di problemi), che verrà effettuato con la partecipazione degli studenti, attraverso un'interazione stretta docente-studente;
3. nel potenziamento delle abilità e nel recupero delle carenze per mezzo sia del lavoro in classe partecipato, sia dell'attività integrativa a casa, secondo indicazioni che verranno di volta in volta fornite agli studenti, con lo scopo di facilitare la comprensione e l'acquisizione delle nozioni fondamentali.

MEZZI E STRUMENTI

Gli strumenti didattici utilizzati sono tradizionali (libro di testo, dispense del docente, appunti dalle lezioni), che multimediali (siti web, filmati, utilizzo di applicazioni su smartphone[1]), integrati da supporti tecnologici (videoproiettori, LIM, ecc.).

[1] Il cui uso è concesso in classe solo previa autorizzazione del docente e solo per finalità didattiche.

Di norma, ad ogni lezione è assegnato un lavoro a casa che, a richiesta degli studenti o su iniziativa del docente, sarà oggetto di discussione in aula, ove la risoluzione dei problemi abbia proposto particolari difficoltà.

VERIFICHE

La recente evoluzione normativa (circ. n.89 del 18 ottobre 2012) ha di fatto superato la tradizionale distinzione tra scritti ed orali, introducendo il voto unico anche in sede di valutazione intermedia. Per questo motivo, la scelta del docente è quella di attribuire la valutazione con compiti scritti, dal momento che è fondamentale che lo studente acquisisca l'abilità a risolvere problemi di matematica.

Questa decisione è stata presa in considerazione della seconda prova dell'Esame di Stato che potrà essere su argomenti di matematica e che prevede una trattazione scritta. Si sottolinea come nei compiti scritti potrebbero essere presenti delle domande relative all'orale (richieste di definizioni, dimostrazioni). Per quanto concerne le verifiche si effettueranno delle prove strutturate (durata max. 2 ore) in numero minimo di due nel trimestre e tre nel pentamestre, come previsto nella riunione del Dipartimento di Matematica e Fisica del 06/09/23 (si veda il verbale).

CRITERI VALUTATIVI

In relazione agli obiettivi enunciati per i singoli nuclei tematici, si osserverà la capacità dello studente di:

- conoscere e applicare i contenuti acquisiti;
- rielaborare in modo personale i contenuti acquisiti;
- partecipare in modo costruttivo e critico alle lezioni;
- applicare in modo corretto le varie tecniche di calcolo;
- prospettare soluzioni, verificarle e formalizzarle.

Nelle verifiche scritte verrà data, sempre, un'indicazione precisa dei punti attribuiti ad ogni quesito/problema con un numero a fianco dello stesso e si riporterà, sempre, la griglia di valutazione, che viene qui allegata:

Punti	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Voto	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10

I criteri di attribuzione del punteggio sono collegati alla correttezza e completezza nella risoluzione dei quesiti/problemi, nonché alle caratteristiche dello svolgimento (chiarezza, ordine, struttura).

Il punteggio verrà poi espresso in un voto in decimi, in base ad un'articolazione che pone la sufficienza in corrispondenza al raggiungimento degli obiettivi minimi.

Si allega una tabella dei giudizi corrispondenti ad ogni valutazione numerica intera:

Voto	Orali	Scritti
< 3	Totale assenza dei contenuti disciplinari; rifiuto del confronto	Assenza di ogni tentativo di soluzione; impostazione frammentaria, incoerente e concettualmente erronea
4	Esposizione frammentaria, incoerente e viziata da gravi errori concettuali	Tentativo di soluzione, viziato da gravi errori di impostazione e/o di calcolo
5	Conoscenza mnemonica e superficiale di alcuni contenuti, esposizione imprecisa	Soluzione di alcuni quesiti solo in parte corretta, presenza di errori nel calcolo non gravi
6	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni	Soluzione nel complesso corretta, ma limitata solo ad una parte dei quesiti proposti
7	Conoscenza puntuale dei contenuti, esposizione sostanzialmente corretta, capacità di usare il formalismo matematico necessario e di effettuare dimostrazioni	Soluzione coerente, impostata con un'adeguata strategia risolutiva, qualche imprecisione nel calcolo
8	Conoscenza sicura e completa dei contenuti, uso dello specifico linguaggio disciplinare,	Soluzione corretta e motivata di buona parte dei quesiti, correttezza del calcolo

	capacità di rielaborazione personale	
9-10	Sicura, completa ed approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di sintesi	Soluzione corretta di tutti i quesiti, uso di procedimenti originali o particolarmente convenienti, gestione precisa del calcolo, capacità di lettura critica dei risultati ottenuti

Milano, 27/10/26

Il docente
Giovanni Pontonio

PIANO DI LAVORO DI FISICA
CLASSE 4A – A. S. 2026-27
PROF. GIOVANNI PONTONIO

OBIETTIVI

a) Obiettivi formativi

7. acquisire una *forma mentis* scientifica, con cui analizzare gli aspetti problematici della realtà e dei fenomeni con un atteggiamento critico, flessibile, costruttivo e non dogmatico;
8. sviluppare il rigore nel ragionamento astratto, nell'analisi e nella sintesi;
9. saper riconoscere e rispettare ciò che è oggettivo con spirito critico, con lucidità ed imparzialità;
10. saper riconoscere l'assoluta importanza della giustificazione razionale delle ipotesi alla base di un modello fisico e, più in generale, delle proprie opinioni;
11. saper distinguere in un discorso ciò che è concettualmente rilevante ed essenziale, da ciò che è accessorio.
12. saper riconoscere l'errore con onestà intellettuale e saperne cogliere il valore e l'ineluttabilità nel processo di costruzione del sapere.

b) Obiettivi Cognitivi

1. conoscere i contenuti del programma in modo critico e consapevole, utilizzando lo specifico linguaggio disciplinare con correttezza e proprietà;
2. essere in grado di applicare le conoscenze studiate alla risoluzione di problemi di diverso livello di difficoltà;
3. comprendere il significato e la necessità dell'uso dei modelli matematici nell'interpretazione dei fenomeni fisici;
4. saper condurre ragionamenti teorici, utilizzando in modo corretto lo specifico linguaggio disciplinare;
5. saper applicare in contesti diversi conoscenze acquisite in un dato ambito;
6. saper individuare i limiti di applicabilità di una legge fisica o di un modello e più in generale, saper riconoscere le potenzialità ed i limiti della conoscenza scientifica;

CONTENUTI

a) Leggi dei gas
- Le funzioni di stato: p, V, e T;
- le leggi di Boyle e di Gay Lussac;
- il modello di gas perfetto;
- l'equazione di stato dei gas perfetti.

b) Termodinamica
- La funzione di stato energia interna nei liquidi, solidi e gas;
- l'interpretazione microscopica dell'energia interna e della pressione;
- l'equivalenza di calore e lavoro: l'esperimento di Joule;
- le trasformazioni quasistatiche;
- le principali trasformazioni dei gas perfetti: isobare, isocore, isoterme ed adiabatiche;
- il primo principio della termodinamica e le sue applicazioni;
- le trasformazioni reversibili ed irreversibili;
- il secondo principio della termodinamica;

- le macchine termiche ed il concetto di rendimento di una macchina termica;
- il ciclo di Carnot ed il suo rendimento;
- il teorema di Carnot (senza dimostrazione).

c) I fenomeni ondulatori
- Le onde trasversali e longitudinali;
- le onde periodiche: la rappresentazione matematica;
- le onde meccaniche e le onde luminose;
- le caratteristiche delle onde: la frequenza, l'ampiezza, la lunghezza d'onda, il periodo e la relazione che le collega;
- il Principio di Sovrapposizione;
- l'interferenza e l'esperimento di Young;
- l'interferenza da lamine sottili;
- i battimenti;
- le onde stazionarie;
- la diffrazione (cenni);
- la riflessione;
- la riflessione totale;
- la rifrazione.
- la dispersione.

d) Elettrostatica
- I fenomeni elettrici ed i metodi di elettrizzazione;
- la legge di Coulomb nel vuoto e nei materiali;
- il concetto di campo elettrico;
- le linee di campo;
- il concetto di flusso del campo elettrico;
- il teorema di Gauss e le sue applicazioni (il piano infinito, il filo carico ed il doppio piano infinito);
- l'energia potenziale elettrostatica di un sistema di cariche;

- il potenziale elettrostatico di un sistema di cariche;
- le proprietà elettrostatiche dei conduttori;
- la capacità elettrostatica;
- il condensatore piano con e senza dielettrico;
- i condensatori in serie e parallelo;
- la corrente elettrica;
- l'interpretazione microscopica della corrente elettrica;
- la prima e la seconda legge di Ohm;
- la classificazione dei materiali in base alla resistività;
- la potenza della corrente elettrica;
- l'effetto Joule;
- le resistenze in serie e parallelo.

Educazione civica

Si è deciso di trattare i seguenti argomenti nell'ambito ambientale, dedicando 5 ore (nel trimestre), come previsto in base alle decisioni assunte dal Dipartimento di Matematica e Fisica:

- il concetto di rendimento di una macchina termica, esempi di rendimenti di alcune macchine termiche;
- il Teorema di Carnot e le conseguenze sulla produzione di energia;
- l'impatto del rendimento delle macchine termiche sul consumo di combustibili fossili ed il problema della riconversione delle attività legate all'estrazione dei combustibili fossili;
- le tecniche di stoccaggio dell'anidride carbonica e la produzione di carbone negli USA;
- l'effetto serra, la misura della temperatura e della composizione dei gas dell'atmosfera nel tempo in base ai dati ricavati dalle carote glaciali;

- il problema del rilascio di metano a seguito dello scioglimento del permafrost, lo scioglimento dei ghiacciai artici ed antartici.

METODI

La metodologia di lavoro in classe sarà suddivisa in quattro parti:

4. nello sviluppo dei contenuti teorici della disciplina, che verrà effettuato attraverso lezioni frontali, sviluppate dal docente e lezioni partecipate sviluppate con il contributo degli studenti anche attraverso la tecnica del *problem solving*;
5. nello sviluppo dei contenuti applicati della disciplina (per es. la risoluzione di problemi), che verrà effettuato con la partecipazione degli studenti, attraverso un'interazione stretta docente-studente;
6. nel potenziamento delle abilità e nel recupero delle carenze per mezzo sia del lavoro in classe partecipato, sia dell'attività integrativa a casa, secondo indicazioni che verranno di volta in volta fornite agli studenti, con lo scopo di facilitare la comprensione e l'acquisizione delle nozioni fondamentali;
7. nello svolgimento di esperimenti da parte del docente, durante i quali gli studenti verranno chiamati a riflettere sulle problematiche ad essi inerenti attraverso una didattica partecipativa.

MEZZI E STRUMENTI

Gli strumenti didattici utilizzati sono tradizionali (libro di testo, dispense del docente, appunti dalle lezioni), che multimediali (siti web, filmati, utilizzo di applicazioni su smartphone[2]), integrati da supporti tecnologici (videoproiettori, LIM, ecc.). Di norma, ad ogni lezione è assegnato un lavoro a casa che, a richiesta degli studenti o su iniziativa del docente, sarà oggetto di discussione in aula, ove la risoluzione dei problemi abbia proposto particolari difficoltà.

VERIFICHE

La recente evoluzione normativa (circ. n.89 del 18 ottobre 2012) ha di fatto superato la tradizionale distinzione tra scritti ed orali, introducendo il voto unico anche in sede di valutazione intermedia.

Per questo motivo, la scelta del docente è quella di attribuire la valutazione con compiti scritti, dal momento che è fondamentale che lo studente acquisisca l'abilità a risolvere problemi di fisica ed a studiare i modelli descrittivi della realtà sempre in chiave quantitativa. Questa decisione è stata presa anche in considerazione della seconda prova dell'Esame di Stato che potrà essere su argomenti di fisica e che prevede una trattazione scritta. Si sottolinea come nei compiti scritti potrebbero essere presenti delle domande relative all'orale (richieste di definizioni, dimostrazioni). Per quanto concerne le verifiche si effettueranno delle prove strutturate (durata max. 2 ore) in numero minimo di due nel trimestre e tre nel pentamestre, come previsto nella riunione del Dipartimento di Matematica e Fisica del 06/09/23 (si veda il verbale).

CRITERI VALUTATIVI

In relazione agli obiettivi enunciati per i singoli nuclei tematici, si osserverà la capacità dello studente di:

- conoscere e applicare i contenuti acquisiti;
- rielaborare in modo personale i contenuti acquisiti;
- partecipare in modo costruttivo e critico alle lezioni;
- applicare in modo corretto le leggi fisiche, prospettare soluzioni e modelli interpretativi.

Nelle verifiche scritte verrà data, sempre, un'indicazione precisa dei punti attribuiti ad ogni quesito/problema con un numero a fianco dello stesso e si riporterà, sempre, la griglia di valutazione, che viene qui allegata:

[2] Il cui uso è concesso in classe solo previa autorizzazione del docente e solo per finalità didattiche.

Punti	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Voto	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10

attribuzione del punteggio sono collegati alla correttezza e completezza nella risoluzione dei quesiti/problemi, nonché alle caratteristiche dello svolgimento (chiarezza, ordine, struttura). Il punteggio verrà poi espresso in un voto in decimi, in base ad un'articolazione che pone la sufficienza
in corrispondenza al raggiungimento degli obiettivi minimi. Si allega una tabella dei giudizi corrispondenti ad ogni valutazione numerica intera:

Voto	Orali	Scritti
< 3	Totale assenza dei contenuti disciplinari; rifiuto del confronto	Assenza di ogni tentativo di soluzione; impostazione frammentaria, incoerente e concettualmente erronea
4	Esposizione frammentaria, incoerente e viziata da gravi errori concettuali	Tentativo di soluzione, viziato da gravi errori di impostazione e/o di calcolo
5	Conoscenza mnemonica e superficiale di alcuni contenuti, esposizione imprecisa	Soluzione di alcuni quesiti solo in parte corretta, presenza di errori nel calcolo non gravi
6	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni	Soluzione nel complesso corretta, ma limitata solo ad una parte dei quesiti proposti
7	Conoscenza puntuale dei contenuti, esposizione sostanzialmente corretta, capacità di usare il formalismo matematico necessario e di effettuare dimostrazioni	Soluzione coerente, impostata con un'adeguata strategia risolutiva, qualche imprecisione nel calcolo
8	Conoscenza sicura e completa dei contenuti, uso dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di rielaborazione personale	Soluzione corretta e motivata di buona parte dei quesiti, correttezza del calcolo
9-10	Sicura, completa ed approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di sintesi	Soluzione corretta di tutti i quesiti, uso di procedimenti originali o particolarmente convenienti, gestione precisa del calcolo, capacità di lettura critica dei risultati ottenuti

Milano, 27/10/26

Il docente
Giovanni Pontonio

PIANO DI LAVORO DI INGLESE
CLASSE 4A, ANNO SCOLASTICO 2026-27
PROF. OLDRINI ANDREA

OBIETTIVI
Gli obiettivi formativi della classe terza sono soprattutto legati al raggiungimento di una autonomia di pensiero, allo sviluppo di una conoscenza multidisciplinare, e alla capacità di gestire in modo integrato ed autonomo una serie di spunti culturali e linguistici di vario tipo. L'autonomia di apprendimento in un ambiente
favorevole diventa quindi centrale, così come la necessità da parte dello studente di un percorso individuale ad ampio raggio, che sappia mettere in correlazione spunti provenienti da varie discipline.
Da un punto di vista cognitivo, oltre al rafforzamento linguistico strutturale ancora necessario e legato a situazioni specifiche di vita reale, mi concentrerò sul continuo stimolo culturale che però verrà proposto non solo ed unicamente nella forma della letteratura ma nella forma del pensiero/tema che coinvolge inevitabilmente più discipline.

LIBRI DI TESTO: "Performer heritage, vol 1" Zanichelli
"Language Hub" C1, Macmillan

	language focus	**vocabulary**	**writing**
UNIT 5 games	passive, passive reporting structures	competition and cooperation, motivation and manipulation	suggest creative solutions to a problem
UNIT 6 discoveries	past modals of speculation and deduction, -ing and infinitive forms	journeys and adventures, three part phrasal verbs, binomial expressions	make speculations about historical mysteries
UNIT 7 extremes	if clefting, what crafting and all clefting	feeling, intensifying, fronting	describe your experiences of mental states
UNIT 8 well-being	relative clauses with complex relative pronouns, pronouns and determiners	health problems, idioms describing a taste	think about value of wellness treatment
UNIT 9 behaviour	noun phrases, participle clauses and verbless clauses	slang, verb+object+infinitive, gestures and body language	discuss the problem of group behaviour

Programma di letteratura.
L'età puritana, contesto storico, sociale e letterario.
John Milton, The Paradise Lost, "Satan's Speech". La figura di satana nell'opera di Milton.
Il periodo della restaurazione, contesto storico, sociale e letterario.
Il periodo augusteo, contesto storico, sociale e letterario. Particolare attenzione nei confronti della borghesia come classe emergente.
La nascita del giornalismo.

La nascita del romanzo borghese, i generi letterari.
Il romanzo realista, Il romanzo picaresco, il romanzo epistolare.
Daniel Defoe. “Moll Flanders” e il realismo urbano. “Robinson Crusoe”, il prototipo dell’eroe borghese.
Samuel Richardson. “Pamela”, il processo di emancipazione della donna.
Jonathan Swift. “A Modest Proposal”, la satira sociale. “Gulliver’s Travels” il romanzo satirico.
Il preromanticismo, società, cultura e politica.
Il Sublime.
William Blake. Lettura di “London”, “The Lamb”, “The Tyger”. Analisi dei temi della creazione, della rivoluzione
industriale e della vicinanza tra Blake e gli outsiders che popolavano l’Inghilterra del tempo.
Il romanzo gotico. Mary Shelley’s "Frankenstein".
Libro di testo “Performer Heritage”, vol. 1, autori vari, Zanichelli.

Lavori svolti dagli studenti e presentati alla classe:
1. L’età puritana, la vita dei puritani, il lascito dei puritani.
2. Londra prima e dopo l’incendio del 1666. Un viaggio nella Londra post incendio, le fondamenta della città moderna.
3. Criminali e crimini nella Londra del 700. Un viaggio tra le biografie di famosi criminali nella Londra del 700.
4. La donna e il suo processo di emancipazione nel 700..
5. William Hogarth e i ritratti della Londra del 700.
6. Barry Lyndon e il cercatore di fortuna. (dal film di Stanley Kubrick)
7. La rivoluzione industriale.
8. USA: la nascita di una nazione.

METODI
Il consolidamento degli aspetti linguistici avverrà attraverso l’utilizzo di materiali e modalità mutuate dall’esame first, ivi inclusi esercizi di writing. Nell’affrontare lo studio della letteratura oltre alle lezioni frontali, verrà utilizzato anche il metodo del compito reale complesso, in cui ai ragazzi verrà chiesto di fare un lavoro di ricerca, di costruzione di ipertesto e di presentazione alla classe di tematiche legate al programma svolto ma che ne sondano aspetti diversi.

Milano, 27/10/26

Il docente
Andrea Oldrini

PIANO DI LAVORO DI SCIENZE NATURALI
CLASSE 4A – A. S. 2026-27
PROF. DANIELLA ZANETTI

OBIETTIVI FORMATIVI

- Sviluppare un'autonoma valutazione critica delle informazioni su argomenti e problemi biologici
- Acquisire consapevolezza della peculiare complessità degli organismi viventi
- Acquisire precise conoscenze sulla specie umana e un comportamento consapevole e responsabile nei riguardi della tutela della salute
- Usare correttamente i termini e le leggi specifiche sia della chimica che della biologia.
- Conoscere il linguaggio della chimica e saperlo utilizzare nell'applicazione pratica e nella vita quotidiana
- Saper applicare le conoscenze acquisite nell'ambito della chimica per risolvere problemi
- Far comprendere l'importanza della misurazione quantitativa nell'ambito delle scienze sperimentali
- Esplicitare l'importanza delle ipotesi e la funzione indispensabile degli esperimenti nello sviluppo delle scienze sperimentali
- Fornire contributi di conoscenza e riflessione sul tema del rapporto mente-cervello
- Saper applicare le conoscenze acquisite in contesti differenti da quelli dell'ambito specifico della materia

OBIETTIVI SPECIFICI

- Comprendere la concatenazione di eventi che collegano lo stimolo e la risposta nel comportamento dell'essere vivente
- Acquisire consapevolezza della complessità degli apparati del vivente con particolare riferimento all'essere umano ed al suo sistema nervoso
- Comprendere le relazioni tra i livelli di organizzazione del vivente e le relative proprietà emergenti
- Evidenziare la complessa evoluzione storica dei fondamentali nuclei concettuali della chimica
- Conoscere il linguaggio chimico e saper contestualizzare le fondamentali leggi ed applicarle al fine di risolvere problemi e esercizi
- Descrivere il rapporto esistente tra struttura e funzione secondo i diversi livelli di organizzazione del vivente

CONTENUTI

Trimestre	**Pentamestre**
Nomenclatura dei composti inorganici Le soluzioni: proprietà delle soluzioni Concentrazione delle soluzioni: percentuale m/m, m/V, V/V, ppm, Molarità, molalità e frazione molare. Proprietà colligative: innalzamento ebullioscopico, abbassamento crioscopico e pressione osmotica Reazioni chimiche e stechiometria Cinetica chimica: velocità delle reazioni, ordine di una reazione, teoria degli urti ed energia di attivazione, i catalizzatori.	Le ossidoriduzioni: numero di ossidazione, coefficienti stechiometrici, bilanciamento delle reazioni sia con il metodo del numero di ossidazione che con il metodo ionico elettronico Il sistema muscolo-scheletrico: Il sistema scheletrico, Il sistema muscolare, Patologie Sistema nervoso; Centrale: telencefalo, diencefalo e tronco encefalico Autonomo: simpatico, parasimpatico e somatico Organi di senso, Neuroni e meccanismo del potenziale d'azione Il sistema escretore: anatomia, funzionamento e patologie

Reazioni chimiche ed energia: primo principio della termodinamica, energia e calore, reazioni endotermiche ed esotermiche, entalpia, entropia ed energia libera Equilibrio chimico : la costante di equilibrio, il principio di Le Chatelier, l'equilibrio di solubilità Acidi e basi : definizione, la ionizzazione dell'acqua, il pH e la forza degli acidi e delle basi, Reazioni di neutralizzazione, Idrolisi salina. Soluzioni tampone.	L'apparato riproduttore e lo sviluppo: anatomia, gametogenesi, funzionamento, patologie, fecondazione e embriogenesi Il sistema linfatico: organi linfatici e immunità innata e adattativa

METODI
La metodologia adottata sarà di diverso tipo: lezione partecipata, esperienze pratiche

MEZZI E STRUMENTI
Utilizzo del libro di testo, articoli di approfondimento, LIM, videoproiettori, esperienze di laboratorio, eventuali conferenze con esperti, uscite didattiche

VERIFICHE
Saranno almeno tre verifiche per quadrimestre sia orali che scritte in cui saranno presenti diverse tipologie di domande, test a risposta multipla, domande aperte e esercizi. La durata delle verifiche scritte sarà di 1 ora. A queste si aggiungeranno le valutazioni delle relazioni di laboratorio.

CRITERI VALUTATIVI

Voto	Orali	Scritti
≤ 3	Totale assenza dei contenuti disciplinari; rifiuto del confronto	Assenza di ogni tentativo di soluzione; impostazione frammentaria, incoerente e concettualmente erronea
4	Esposizione frammentaria, incoerente e viziata da gravi errori concettuali	Tentativo di soluzione, viziato da gravi errori di impostazione e/o di calcolo
5	Conoscenza mnemonica e superficiale di alcuni contenuti, esposizione imprecisa	Soluzione di alcuni quesiti solo in parte corretta, presenza di errori nel calcolo non gravi
6	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni	Soluzione nel complesso corretta, ma limitata solo ad una parte dei quesiti proposti
7	Conoscenza puntuale dei contenuti, esposizione sostanzialmente corretta, capacità di usare il formalismo matematico necessario e di effettuare dimostrazioni	Soluzione coerente, impostata con un'adeguata strategia risolutiva, qualche imprecisione nel calcolo
8	Conoscenza sicura e completa dei contenuti, uso dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di rielaborazione personale	Soluzione corretta e motivata di buona parte dei quesiti, correttezza del calcolo
9-10	Sicura, completa ed approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di sintesi	Soluzione corretta di tutti i quesiti, uso di procedimenti originali o particolarmente convenienti, gestione precisa del calcolo, capacità di lettura critica dei risultati ottenuti

ATTIVITÀ DI RECUPERO
L'azione di recupero e sostegno verrà svolta di norma in maniera curricolare, in classe e per tutti.

Milano, 17/11/2026

La docente
Daniella Zanetti

PIANO DI LAVORO DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
CLASSE 4A – A. S. 2026-27
PROF. NICOLA SCALCO

Obiettivi Formativi e Cognitivi:

L'insegnamento della Storia dell'Arte, si propone di definire il ruolo storico-culturale della materia oggetto di studio, nonché il rapporto tra ambiente e vita nelle varie epoche del passato, analizzando i monumenti e le opere che possono essere considerate punto di riferimento delle varie civiltà di questo cammino storico e che acquistano il loro pieno significato, se inquadrati nell'ambito complessivo di cui fanno parte e di cui sono l'espressione. Si cercherà quindi trovare un filo conduttore tra l'arte e la vita al tempo degli artisti.

Lo studio dei fenomeni artistici avrà un arco temporale molto vasto. Dal tardo Rinascimento guidato da Leonardo, Michelangelo e Raffaello, fino ad arrivare all'epoca del Realismo francese passando attraverso il Neoclassicismo italiano ed il Romanticismo ottocentesco francese e tedesco. Data la vastità del programma ed il tempo a disposizione si potranno chiaramente trattare solo gli artisti principali e le loro opere più rappresentative. Il docente privilegerà quanto più possibile l'approccio diretto all'opera d'arte e lo studio della vita dell'artista come uomo calato nella realtà che lo circonda.

L'uso dell'immagine, offerto dalla presenza di lavagne LIM (in dotazione all'Istituto), consentirà di rendere evidenti le differenze tra opere d'arte di periodi diversi nella Storia dell'Arte. Tale metodo, appare assai indicato soprattutto per avviare gli studenti alla conoscenza del linguaggio artistico, in vista di una successiva acquisizione della capacità di collocare un'opera nel suo contesto storico.

Le Strategie per il potenziamento/arricchimento delle conoscenze e delle competenze il corso punterà all'approfondimento e la rielaborazione dei contenuti oltre alla valorizzazione dello spirito critico e della creatività.

Per quanto concerne il Disegno, il programma partirà dall'Assonometria, già appresa nello scorso anno, ed applicarvi la teoria delle ombre. Successivamente sarà affrontata la Prospettiva centrale e quella accidentale con l'applicazione delle ombre.. Metodi e contenuti sono volti ad affinare la capacità di costruzione logica, di visualizzazione, di osservazione e analisi di soggetti geometrici diversi all'interno dello spazio bidimensionale e tridimensionale.

Programma Storia dell'Arte

U.D.1 – LEONARDO DA VINCI
L'Annunciazione – Il Cenacolo – La Gioconda
U.D.2 – MICHELANGELO BUONARROTI
La volta della Cappella Sistina – Il Giudizio Universale – La Pietà in San Pietro – Il David – L'Architettura
U.D.3 – RAFFAELLO SANZIO
Le stanze Vaticane – Le Immagini della Vergine
U.D.4 – MANIERISMO
Giulio Romano - Rosso Fiorentino - Pontormo
U.D.5 – TIZIANO VECELLIO
La pittura veneta ed il colorismo
U.D.6 – ANDREA PALLADIO
Architettura civile manierista
U.D.7 – ARTE NELLA CONTRORIFORMA
Contesto storico e ripercussioni nell'Arte
U.D.8 –IL BAROCCO
Caratteristiche generali
U.D.9 – MICHELANGELO MERISI DA CARAVAGGIO
I bari – Bacco – La Maddalena penitente – I dipinti della Cappella Contarelli – I dipinti della Cappella Cerasi – Deposizione sepolcro – La morte della Vergine – La Madonna dei pellegrini – Le sette opere della misericordia – Davide e Golia – La decollazione del Battista – Giuditta ed Oloferne

U.D.10 – GIAN LORENZO BERNINI
Apollo e Dafne - l'Estasi di Santa Teresa - Enea Anchise e Ascanio - Colonnato di piazza San Pietro - Baldacchino San Pietro – Le fontane
U.D.11 – FRANCESCO BORROMINI
L'Architettura romana barocca attraverso Sant'Ivo alla Sapienza e San Carlino alle quattro fontane
U.D.12 – VEDUTISTI VENETI del '700
La macchina ottica – Canaletto e Guardi
U.D.13 - NEOCLASSICISMO – le caratteristiche
Johann Joachim Winckelmann – Teoria della copia e dell'imitazione
Giovanni Battista Piranesi - Canova - J.L. David
U.D.14 – ROMANTICISMO – le caratteristiche
Théodore Gericault – Eugène Delacroix – Caspar David Friedrich
U.D.15 – Realismo
G. Courbet e E. Manet

Metodologia

Il docente privilegerà la lezione frontale ed il dialogo con gli studenti spronando il più possibile l'analisi personale oltre che quella storico - artistica. L'uso dell'immagine, offerto dalla presenza di lavagne LIM (in dotazione all'Istituto), consentirà di rendere evidenti le differenze tra opere d'arte di periodi diversi nella Storia dell'Arte. Tale metodo, appare assai indicato soprattutto per avviare gli studenti alla conoscenza del linguaggio artistico, in vista di una successiva acquisizione della capacità di collocare un'opera nel suo contesto storico.

Competenze

- Saper inquadrare gli artisti e le opere nel loro contesto storico e culturale.
- Riconoscere e analizzare i caratteri stilistici, le funzioni, i materiali e le tecniche utilizzate.
- Saper leggere le opere utilizzando la terminologia appropriata.

Programma di Disegno tecnico

- Teoria delle ombre applicate all'Assonometria
- La Prospettiva centrale con/senza ombre
- La Prospettiva accidentale con/senza ombre

Competenze

- Padroneggiare il disegno grafico-geometrico, come linguaggio e strumento di conoscenza.
- Utilizzare gli strumenti propri del disegno per studiare e capire l'arte.
- Rispettare le scadenze

Verifiche e criteri di valutazione

Per quanto concerne i criteri di valutazione ci si atterrà a quanto stabilito all'interno del Dipartimento e saranno così articolate:

Nel trimestre: una verifica scritta (Arte) predisposta con test a modalità mista (a risposta multipla, risposte aperte brevi o lunghe) e un elaborato grafico.

Nel pentamestre: una verifica scritta (Arte) predisposta con test a modalità mista (a risposta multipla, risposte aperte brevi o lunghe) ed una interrogazione orale e di un elaborato grafico.

Milano, 27/10/26

Il docente
Nicola Scalco

Voto	Orali	Pratici
1	Rifiuto di rispondere	Compito in bianco
2	Risposte per lo più errate; prova appena accennata o fuori tema	Totale assenza dei contenuti disciplinari; prova appena accennata
3	Gravissime lacune dei contenuti disciplinari; non risponde alle consegne	Assenza di ogni tentativo di soluzione; impostazione frammentaria, incoerente o concettualmente erronea
4	Esposizione frammentaria, incoerente e viziata da gravi errori concettuali	Soluzione parziale, viziata da gravi errori concettuali e/o grafici
5	Conoscenza mnemonica e superficiale di alcuni contenuti, esposizione imprecisa	Soluzione parziale o solo in parte corretta, presenza di errori concettuali e/o grafici non gravi
6	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni	Disegno nel complesso corretto, completo o comunque tale da presupporre una complessiva comprensione
7	Conoscenza puntuale dei contenuti, esposizione sostanzialmente corretta.	Soluzione completa, impostata con un'adeguata strategia risolutiva, qualche lieve imprecisione grafica
8	Conoscenza sicura e completa dei contenuti, uso dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di rielaborazione personale	Soluzione completa, corretta e armonica del problema proposto, precisione e nettezza grafica
9-10	Sicura, completa e approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio disciplinare. Costruisce un discorso puntuale nell'analisi e significativo nella sintesi.	Soluzione completa e sicura del problema proposto, uso rigoroso delle convenzioni grafiche, assoluta precisione, nettezza e omogeneità nel segno, ordine e pulizia complessivi.

PIANO DI LAVORO DI RELIGIONE
CLASSE 4A – A. S. 2026-27
PROF.SSA PAOLA TRIMBOLI

- La bibbia come documento fondamentale della tradizione ebraico – cristiana;
- i segni visibili della chiesa: i sette sacramenti riconosciuti dal cattolicesimo;
- la dottrina del purgatorio e dell'aldilà;
- alle frontiere tra scienza e fede: scienza e fede, sorelle o nemiche, quando scienza e fede si ascoltano;
- la questione dei miracoli;
- trattazione di alcune tematiche di bioetica, tra quelle piu' note, come la manipolazione genetica e la clonazione.

Milano, 27/10/26

La docente
Paola Trimboli

PIANO DI LAVORO di SCIENZE MOTORIE
CLASSE 4 A – A. S. 2026-27
PROF. ANDREA ROVELLA

OBIETTIVI

OBIETTIVI FORMATIVI:

1 Rispetto delle regole e correttezza nel comportamento
2 Capacità di interagire con compagni e docenti
3 Determinazione e capacità di recupero nel raggiungimento degli obiettivi prefissati
4 Continuità di rendimento
5 Interesse, impegno e partecipazione all'attività scolastica
6 Acquisire la consapevolezza dei benefici indotti da un'attività fisica praticata in modo sistematico

OBIETTIVI DIDATTICI:

1 Saper collaborare con i compagni in funzione di uno scopo comune
2 Migliorare le capacità condizionali e coordinative
3 Migliorare i fondamentali individuali e collettivi nei giochi di squadra
4 Consolidare gli schemi motori di base
5 Saper costruire un modello mentale dell'azione da compiere
6 Saper utilizzare tattiche di gioco
7 Acquisizione teoriche delle conoscenze e competenze specifiche della disciplina

CONTENUTI

1 Sport di squadra: Pallacanestro, Pallavolo, Badminton
2 Esercizi per il miglioramento delle capacità condizionali e coordinative
3 Tennis tavolo, Padel
4 Atletica leggera: corsa di lunga, media distanza, corsa veloce, salto in lungo
5 Teoria: le capacità motorie, il sistema muscolare, le fonti energetiche, sistema scheletrico, apparato cardiocircolatorio e respiratorio
6 Ed. civica: educazione alla salute.

Tutte le attività avranno una scansione temporale distribuita nel corso dell'intero anno scolastico.

METODI

1 Lezione frontale
2 Lavoro di gruppo

Si utilizzerà una metodologia sia di tipo globale che analitica in relazione a tempi, spazi e composizione del gruppo classe.

MEZZI E STRUMENTI

1 Utilizzo di piccoli e grandi attrezzi
2 Esercitazioni a carico naturale e con piccoli sovraccarichi
3 Strumenti tecnologici

VERIFICHE

1 Prove pratiche

2 Osservazione sistematica dell'interesse, impegno e partecipazione dimostrati nel corso del trimestre\pentamestre

Nel corso del trimestre\pentamestre saranno svolte un minimo di 2 verifiche.

CRITERI VALUTATIVI

1 Miglioramento delle competenze acquisite rispetto alla situazione di partenza
2 Interesse, impegno e partecipazione dimostrata
3 Misurazione delle prestazioni attraverso test specifici commisurati all'età e al sesso nelle prove pratiche

Milano 16/11/26

Il docente
Andrea Rovella