

## Programmi svolti 2G

### LICEO SCIENTIFICO ELIO VITTORINI

Via Mario Donati, 5/7 - 20146 Milano  
tel. 02/474448 02/4233297 - fax 02/48954315  
cod. mecc. MIPS18000P cod. fisc. 80129130151  
e-mail: [segreteria@vittorininet.it](mailto:segreteria@vittorininet.it)

# Lingua e letteratura italiana

1. EPICA I titoli degli argomenti e/o le pagine fanno riferimento al libro in adozione: Testi e immaginazione, Epica e alle scansioni caricate in google classroom Gli argomenti ed i passi forniti anche in scansione o esclusivamente in scansione sono sottolineati) che sono state utilizzate nel corso dell'anno la conoscenza delle quali è obbligatoria.

Omero: ripasso di parti del programma della classe prima

Virgilio: pp. 154-166; 170-203; 208-211.

la vita , la formazione culturale (la poesia ellenistica: labor limae, brevitatis, endiadi e duplicatio, erudizione, eziologia, la filosofia) e le opere; Eneide: l'epica latina precedente, Ennio: Romolo e Remo; il titolo, la genesi, il mito e la storia, il contenuto, la struttura, le macrosequenze, il tempo; L'Eneide e i poemi omerici; originalità nella continuità: l'invocazione alla musa/io canto, i modelli, il protagonista, gli altri personaggi, il narratore, lo stile, empatia e simpatia, il fine encomiastico e i riassunti del contenuto di ogni macrosequenza; parafrasi e commento (tutti i percorsi di lettura posti al termine di ciascun passo) dei brani: Il proemio; la caduta di Troia ; Il cavallo di legno, il racconto di Sinone; Laocoonte; L'ombra di Ettore; La strage e la morte di Priamo; La fuga dalla città, L'ombra di Creusa; Le Arpie, La passione, L'ultimo colloquio, Il mito di Didone ; La morte di Didone ; Gli ultimi attimi di Didone (libro 4, in classroom: pp.460-466 con particolare attenzione ai vv. 621-629 p. 464 e vv. 690-75 p.466); la passione d'amore ; Enea negli Inferi; Cerbero, I campi del pianto, l'incontro con Didone (cfr. l'ombra di Aiace e Odisseo) scansione pp.472-473 e 487-489. I campi Elisi; Anchise e la missione di Roma con ultimi versi in Latino (vv. 847-853) LA MISSIONE DI ROMA ); Eurialo e Niso; Duello tra Enea e Turno e morte di Turno .

Approfondimenti: la pietas, genealogia degli dei greci e latini, degli Atridi e dei Dardanidi, lo stile epico dell'Eneide , la passione d'amore in Didone , Il motivo del vano abbraccio (Omero, Virgilio, Dante); La leggenda della fondazione di Roma; gli Eneadi: una stirpe divina , Il tema del dolore Didone e la Medea di Apollonio Rodio (confronto della descrizione dell'innamoramento mediante scansione dei brani delle Argonautiche in classroom: Vita e opere di Apollonio; contenuto delle Argonautiche; passi delle Argonautiche: Il proemio; Medea innamorata; Medea e Giasone) e di Euripide (lettura integrale della Medea –v. sotto Il teatro) ; Apollonio e Virgilio; il proemio delle Argonautiche, peculiarità; Didone e Medea in Apollonio ed in Euripide L'Ade omerico e gli inferi virgiliani. Il tema del dolore .

## 1.GRAMMATICA

Le pagine fanno riferimento al libro in adozione Infinito presente, Garzanti scuola. Ripasso di tutti gli argomenti trattati nell'anno scolastico precedente (in particolare: le nove parti del discorso, il verbo in tutte le sue categorie, tutta l'analisi logica; La sintassi del periodo: dipendenti e indipendenti, periodo composto e complesso, e la classificazione delle proposizioni indipendenti; differenze tra principali e subordinate; la classificazione delle proposizioni indipendenti; la coordinazione ; diverse forme di coordinazione (asindeto, polisindeto, mediante congiunzioni e segni di interpunzione); incidentali; classificazione delle coordinate; le subordinate: classificazione delle subordinate; proposizioni soggettive, oggettive, dichiarative; le proposizioni finali, causali , temporali, concessive. Come si rappresentano graficamente i rapporti tra le proposizioni. Uso dei tempi verbali nelle subordinate.

Trattazione sistematica dei seguenti argomenti: Analisi del periodo: tutte le complete (ripasso: oggettive, soggettive, dichiarative; ex-novo: interrogative indirette e morfologia connessa); le attributive o relative proprie; le relative improprie e morfologia connessa; tutte le rimanenti proposizioni circostanziali; in classroom, locativa e aggiuntiva ; il periodo ipotetico; il discorso

diretto e indiretto , da riprendere (pp. 278-280; 287-289; pp.479-502).

Morfologia, anche In contemporanea con lo svolgimento del programma di Latino:

-aggettivo qualificativo e i suoi gradi cfr. pp. 244-251 bene 252

-avverbi (cfr. pp. 326- 331 ) p. 340 con gli elementi mancanti presi dalle p. 326-331.

-pronomi e aggettivi: interrogativi (con avverbi), esclamativi , indefiniti, numerali cfr. pp. 278-290; 291-293 e sul libro di Latino.

-

### 3.TIPOLOGIE DI TESTI PER LA PRODUZIONE SCRITTA

In occasione della correzione dei compiti scritti sono stati ripresi gli argomenti già trattati lo scorso anno: riassunto, tema argomentativo, la progettazione del tema; l'analisi del testo; il registro.

### 4.ANTOLOGIA DI POESIA

Si faccia riferimento alle pagine del testo in adozione: Un incontro inatteso, vol. 2.

Poesia : elementi e caratteristiche fondamentali; la comunicazione poetica : io lirico ed interlocutore; versi e struttura grafica; le tecniche della poesia; accento tonico; sillaba; tipi di versi; come si computa il numero delle sillabe di un verso: dialefe, sinalefe, dieresi , sineresi; gli accenti ritmici di tutti i versi; il ritmo del verso ed il ritmo del discorso (enjambement); la rima; i tipi di rima; le strofe; i principali componimenti poetici: sonetto e canzone, canzone libera leopardiana, sestina, ottava; la classificazione delle figure retoriche: le figure di suono (anche: figura etimologica, poliptoto, paronomasia, omoteleuto), di significato e di traslato (anche il "correlativo oggettivo"); di pensiero (anche : ironia, umorismo, sarcasmo, reticenza) ; il timbro; il fonosimbolismo; la parafrasi ; l'analisi (concetto di parola – chiave e campo semantico), il commento e la contestualizzazione delle liriche. Per ciascuna sezione sulle tecniche, le figure retoriche, l' analisi della poesia sono state analizzate le liriche fornite come esercizio. Per il ripasso, ricordo che una trattazione approfondita delle figure retoriche si trova anche nell'edizione dei Promessi Sposi consigliata, a cura di S. Invidia e , più sintetica, sul libro di Epica. (pp. 2-99, con le liriche inserite negli esercizi e appunti)

Antologia di Poesia- Liriche analizzate in classe o assegnate per casa e su cui sono stati assegnati gli esercizi del libro:

Costantinos Kavafis, I muri p. 9

Corrado Govoni, Il palombaro p.12

Francesco Petrarca, Pace non trovo, et non ò da far guerra p. 28-29

Guido Gozzano, Parabola p. 30-32

U. Saba, Glauco p. 33-34

Ed amai nuovamente p. 97 con analisi completa in classroom

G. Pascoli, Il tuono p. 48-49 è stata anche imparata e recitata a memoria da una parte degli

studenti

Temporale p. 254-255

Giosuè Carducci, San Martino pp. 59-60

Eugenio Montale Cigola la carrucola del pozzo pp. 94-97

Ho sceso, dandoti il braccio pp.189 -191

Giacomo Leopardi, Alla luna, pp. 98-99

Valerio Magrelli, Mi lavo i denti in bagno, pp. 138-139

Giuseppe Ungaretti, Veglia, pp.386-387

Jaques Prévert, I ragazzi che si amano p. 308

Letteratura Italiana delle origini:

Il programma di Letteratura Italiana non è stato oggetto di verifica. Sarà oggetto di verifica, dopo un breve ripasso, entro il mese di Settembre del prossimo anno scolastico.

**NON SARÀ OGGETTO DELL' ESAME DI SETTEMBRE.**

Gli argomenti scritti in formato minore saranno assegnati nuovamente per le vacanze estive e ripresi all'inizio del prossimo anno.

Sul testo in adozione pp.566-567 , 578-580, 581-586, 587-593, 594-599, 602, 609-611, 628-633, 640-649 e sulle scansioni in classroom:

La nascita dei volgari e le origini delle letterature Romanze

Il primo documento in volgare francese e tedesco

La nascita della Letteratura europea in Francia

La chanson de geste anche sul libro di Epica, L'epica medioevale pp. 238-241 e 247-250

Anonimo, Rolando a Roncisvalle ; La morte di Orlando (sul libro di Epica)

Lingua d'oc, d'oïl , del sì

Il romanzo cortese

Chrétien de Troyes

Lancillotto sul ponte della spada

La notte d'amore tra Lancillotto e Ginevra in classroom lettura domestica

Lessico: cavaliere p. 558

Il romanzo di Tristano e Isotta in classroom

La lirica trobadorica

Guglielmo d'Aquitania Come il ramo del biancospino

Il De amore di Andrea Cappellano

La nascita della letteratura italiana , i volgari italiani, i primi documenti del volgare italiano

San Francesco d' Assisi Laudes creaturarum

Jacopo da Lentini Io m'aggio posto in core a Dio servire

La poesia comico-realistica

Cecco Angiolieri Tre cose solamente m'anno in grado; S'ì fossi foco

5. TEATRO lettura integrale domestica dei testo teatrale :

Medea, di Euripide; contestualizzazione, analisi dei contenuti, dei temi, della struttura, dei personaggi.

Il teatro greco antico: architettura e funzione culturale e civile; la nascita della tragedia; la struttura della tragedia greca; il teatro nella Poetica di Aristotele; le tre unità; la catarsi.

Eschilo: I Persiani; l' Oresteia: Agamennone, Coefore, Eumenidi; Sofocle ; Edipo re , Edipo a Colono , l'Antigone ; Euripide: Medea, Le Baccanti, Alceste: nomi , titoli, breve sintesi del contenuto e dei temi : in classroom

Sul testo in adozione Un incontro inatteso, vol. 2: pp. 410-413; 419- 427; 429-430:

Il linguaggio teatrale; Il linguaggio drammaturgico; le origini del teatro; Tragedia e commedia (le tre fasi) nella civiltà greca e latina. (vedi classroom)

Sofocle, Lo scontro tra Edipo e Tiresia ; Edipo re : intreccio e temi; Il complesso di Edipo

6. PROMESSI SPOSI Lettura integrale del Romanzo con riassunto orale di tutti i capitoli ed analisi e lettura in classe dei brani più significativi di ciascun capitolo; analisi dei personaggi; analisi delle tecniche narrative utilizzate dal Manzoni; approfondimenti ed esercizi sul libro consigliato/in classroom; appunti: Il coro dell'Addio , monti; Il lirismo dell'Addio monti"; Gli occhi specchio dell'anima; Il Manzoni giudica Gertrude e Mére Angelique; Biografia di Marianna de Leyva (in scansione); La rappresentazione della folla ; gli "a parte" di Ferrer; La Provvidenza; Dopo "San Martino"; La c'è la Provvidenza; La conversione dell'Innominato ; Sismonde de Sismondi: la morte del peccatore ; La leggenda di Santa Lucia; La conclusione del romanzo: scioglimento e messaggio; La morte di don Rodrigo nel Fermo e Lucia; la cronologia del Romanzo; La madre di Cecilia e l'antitesi; La vigna di Renzo Analisi narratologica: il narratore ed il punto di vista; le funzioni dei personaggi; personaggi principali e secondari; la cronologia del Romanzo, lo stile etc.

i temi: il Seicento; la cultura nel Seicento; la giustizia nel Seicento e lo studio di Azzecca-Garbugli; la fede, la Provvidenza, la giustizia, la conversione, il messaggio del Romanzo, il potere e la responsabilità di chi governa, oppressi e oppressori.

Contestualizzazione

Biografia e opere del Manzoni (in sintesi); la polemica tra classicisti e romantici (in breve); le tre stesure del Romanzo; il problema della lingua. Poetica e temi nella produzione del Manzoni: le opere di riflessione sulla letteratura ; Prefazione al Carmagnola, Lettera a monsieur Chauvet , il coro nelle tragedie; Introduzione al Fermo e Lucia, carteggio col Fauriel, La lettera sul Romanticismo, Discorso sul Romanzo storico e, in genere sui componimenti misti di storia e di invenzione, la scelta del romanzo storico ; il rifiuto del romanesque; il rapporto tra storia e poesia, vero storico e vero poetico, vero e verosimile. I Promessi Sposi e Ivanhoe. Le fonti storiche del romanzo; L'Italia sotto la dominazione spagnola. Le digressioni storiche del Romanzo: la guerra dei Trent'anni e la guerra di successione al ducato di Mantova.

## 7. LETTURA E ANALISI DI ROMANZI

Nel corso dell'anno tutti gli studenti hanno letto i seguenti romanzi ed analizzato i numeri 1 e 3. Riguardo a questi ultimi gli studenti hanno svolto attività scritte di diversa tipologia: riassunto, analisi dei temi, analisi narratologica.

1.W.SCOTT, Ivanhoe (per poi attuare il confronto con I Promessi Sposi)

2.T. CHEVALIER, La ragazza con l'orecchino di perla

3.W. GOLDING, Il signore delle mosche

I compiti scritti assegnati per casa hanno costituito parte integrante dell'attività di recupero in itinere delle competenze di scrittura.

# Lingua e cultura latina

**Premessa:** data la situazione di partenza della classe, il mese di Settembre è stato dedicato quasi del tutto al ripasso, con spiegazione *ex-novo* ed esercizi (con particolare attenzione agli argomenti indicati). Ciò, unito alla suddivisione della classe in due gruppi con conseguente “raddoppiamento” delle ore di verifica, ha provocato un inevitabile rallentamento nello svolgimento del programma e non sembra aver prodotto, purtroppo, nonostante l’attenzione alle difficoltà degli studenti, risultati soddisfacenti. (v. quanto scritto nella relazione finale sul rendimento della classe). Le pagine fanno riferimento al libro in adozione *Il Tantucci plus*, *Laboratorio 1* e *2* e sono fornite solo per gli argomenti di nuova trattazione; si consiglia agli studenti di ripassare gli argomenti anche sul libro di grammatica ove sono trattati in sequenza.

Gli argomenti sottolineati sono stati studiati anche con l’ausilio di materiali in classroom

Ripasso: legge dell’accento; pronomi personali e dimostrativi; participi; participio congiunto; perifrastica attiva; ablativo assoluto; casi particolari di ablativo assoluto; infinitiva; finale (diverse modalità di traduzione della finale)

Laboratorio 1 *passim*: pp.233, 362-377, 382-393,398- 408; 332-337 ; 421-424;427; 428-429; 431; 435-437; 439-441; 443-444; 453-454, 456, 459-462, 464, 62-63.

Laboratorio 2, *passim*: pp. 2-3, 6-7, 9,17,19-23,25-26,27, 36-39,42,43,44, 45-52, 56-59, 61-62, 63-64,66-67,68-69,85-86, 88-89, 91-92, 92-93, 94, 96, 97, 99-100, 108-109,124-131.

**Morfologia/sintassi:** composti di *do* e *dico*; *sto* e *cedo*; il grado comparativo dell’aggettivo e dell’avverbio: tutta la comparazione, regolare e irregolare, con la comparatio compendiaria e l’ellissi del secondo termine; congiunzioni coordinanti disgiuntive , dichiarative e conclusive; tutti modi e i tempi delle 5 coniugazioni attiva, passiva, deponente, semideponente, *utor*, *fruor*, *fungor*, *potior*, *vescor*, *sum* e composti , *possum*, *prosum*, *fero* e composti, *eo* e composti, *edo* e composti , *volo*, *nolo*, *malo*, *fio*, passivo dei composti di *facio* ; particolarità del participio perfetto , pronomi relativi e relativo-indefiniti, pronomi, aggettivi e avverbi interrogativi(tutti), pronomi, aggettivi indefiniti (*quis*, *aliquis*, *quidam* e *suoi usi*, *aliquot*, *nonnulli*, *plerique*, *quisquam*, *alter*,

*alius, reliqui, ceteri, ullus, nullus* (da riprendere), *nemo, nihil, alius, alter, omnis, totus, universus*;  
usi di *alius* e *alter* (da riprendere), *quisque, unusquisque, uterque*. il genitivo  
partitivo in dipendenza dai pronomi indefiniti e uso delle negazioni con i pronomi indefiniti;  
pronomi e aggettivi numerali ,le cifre  
romane , la datazione. I tria nomina e l'agnomen, i  
nomina nell'istituto dell'adozione .

Complementi: abbondanza e  
privazione ; funzione di fine e doppio dativo

**Sintassi** : riepilogo della finale, congiuntivo esortativo,  
l'esortazione e la proibizione , completiva volitiva, costruzione  
di *impero* e *iubeo*, concessiva, *cum* con il congiuntivo, gli usi di *cum*, consecutiva,  
completiva di fatto , riepilogo degli  
usi di *ut* e di *cum*, usi di *quod* , *il*  
pronomine relativo, la proposizione relativa, antecedente pronominale, prolessi  
del relativo, nesso relativo, relative improprie , proposizioni interrogative dirette e indirette, come  
tradurre *an*, Il pronome di 3° persona  
nelle subordinate al congiuntivo , ablativo  
assoluto con i verbi deponenti (cfr. DITA), significato ed uso dei participi  
dei verbi deponenti, perifrastica passiva, uso del gerundio, gerundivo  
attributivo e predicativo , periodo ipotetico indipendente, complete con i  
verbi di timore.

Sugli argomenti: periodo ipotetico indipendente, complete con i verbi  
di timore , perifrastica passiva, uso del gerundio, gerundivo attributivo e  
predicativo; pronomi, aggettivi indefiniti (*quis, aliquis, quidam* e *suoi usi, aliquot, nonnulli, plerique, quisquam, alter,*  
*alius, reliqui, ceteri, ullus, nullus* (da riprendere), *nemo, nihil, alius, alter, omnis, totus, universus*;  
usi di *alius* e *alter* (da riprendere), *quisque, unusquisque, uterque*. il genitivo  
partitivo in dipendenza dai pronomi indefiniti e uso delle negazioni con i pronomi indefiniti;  
pronomi e aggettivi numerali ,le cifre  
romane , la datazione, non è stata  
svolta verifica orale comune per la  
classe ma solo verifica  
orale per singoli studenti e  
dovranno essere ben ripassati durante le vacanze.

**Lessico** : (dalla classe  
prima) a memoria gli elenchi di parole forniti dal libro degli esercizi per le  
cinque declinazioni e per gli aggettivi della I e II classe(di questi ultimi,  
solo una parte). I sostantivi della terza sono stati studiati in prima in un elenco fornito dalla  
docente ove erano  
raggruppati per tipologia di mutamento nel passaggio dal nominativo al  
genitivo.

**I paradigmi dei verbi** : tutto  
l'elenco fornito dalla docente e l'elenco verbi deponenti a pag. 3 del volume  
Laboratorio 2.

**Competenze**: analisi logica  
del testo latino; analisi del periodo del testo latino; come si cercano le

parole sul vocabolario; come si scelgono  
i significati sul vocabolario. Metodi specifici di traduzione dei costrutti tipicamente latini (ablativo  
assoluto, infinitive, gerundio, gerundivo attributivo e predicativo, perifrastica passiva, etc).con tutte  
le  
indicazioni fornite nel libro di testo .

# **Lingua e cultura inglese**

**Libro in uso: "Performer B1 – TWO with New Preliminary tutor.**

## **Unit 1 "Now and then"**

**Grammar: tense revision present and past tenses; used to; indefinite pronouns;**

**Vocabulary: Household chores and objects, gadgets**

**Communication: Asking/talking about past habits, comparing past and present**

## **Unit 2 "Your money"**

**Grammar: Present perfect continuous, for and since, defining relative clauses, question tags**

**Vocabulary: money, payment and bargains**

**Communication: making choices**

## **Unit 3 "Techie life"**

**Grammar: present perfect simple vs present perfect continuous, non-defining relative clauses, infinitive of purpose**

**Vocabulary: technology, the Internet and touchscreen actions**

**Communication: Talking about how to operate things and expressing purpose**

## **Unit 4 "Town and around"**

**Grammar: Zero and first conditionals, When/unless/as soon as/before/after/until, modal verbs of deduction (present), degree modifiers.**

**Vocabulary: around the town, sightseeing, adjectives to describe places**

**Communication: Agreeing, disagreeing and contradicting people**

## **Unit 5 "Healthy body and mind"**

**Grammar: Second conditional, modal verbs of advice (should, ought to, had better), other expressions for giving advice**

**Vocabulary: The body, health problems, treatments and remedies**

**Communication: talking about health**

## **Unit 6 "Crime doesn't pay"**

**Grammar: Past perfect, past perfect vs simple past, third conditional, expressing disapproval and regret in the past**

**Vocabulary: Crime and criminals, law and justice, punishment in school.**

**Communication: arguing**

**Unit 7 “Our planet”**

**Grammar: The gerund and the infinitive, “the” and “zero” article, reflexive and reciprocal pronouns**

**Vocabulary: Ecology, natural disasters, renewable energy**

**Communication: Asking for repetition and clarification, restating what has been said**

**Unit 8 “Art and beauty”**

**Grammar: The passive(I): present simple and past simple, ability in the past, have/get something done**

**Vocabulary: The human face, visual arts, beauty treatments**

**Communication:describing things and processes**

**Unit 9 “Animals and us”**

**Grammar: The passive(II): all tenses, modal verbs of deduction in the past, Passive (III): sentences with 2 objects**

**Vocabulary: Animals, animal sounds and testing with animals**

**Unit 10 “My media”**

**Grammar: Say and tell, reported speech, reported questions.**

# Matematica

## Piano cartesiano

Il piano cartesiano e le funzioni matematiche.

## Sistemi lineari

Sistemi

lineari: equazione della retta e risoluzione grafica di sistemi lineari; risoluzione algebrica. Problemi di primo grado.

## Radicali

I radicali:

definizioni di radice di indice pari e indice dispari; semplificazione di un radicale; operazioni con radicali; risoluzione di equazioni e disequazioni a coefficienti irrazionali.

## Equazioni di secondo grado e di grado superiore

Equazioni di secondo grado: generalità; formula risolutiva e studio del discriminante; risoluzione; relazioni tra radici e coefficienti; problemi con equazioni di secondo grado. Equazioni di grado superiore: binomie e trinomie. Equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori e legge di annullamento del prodotto; equazioni reciproche.

## Sistemi di grado superiore al primo

Sistemi di secondo grado; sistemi simmetrici; problemi di secondo grado. Sistemi di grado superiore al secondo.

## Disequazioni di secondo grado e di grado superiore

Disequazioni di secondo grado: risoluzione con metodo algebrico e con metodo grafico. Disequazioni di grado superiore al secondo con l'utilizzo della scomposizione in fattori. Sistemi di disequazioni di secondo grado e di grado superiore. Applicazione a problemi di vario genere.

## Geometria euclidea

Luoghi geometrici; circonferenza e cerchio; corde e loro proprietà; parti della circonferenza e del cerchio; retta e circonferenza; posizione reciproca di due circonferenze; angoli alla circonferenza e angoli al centro; poligoni inscritti e circoscritti; quadrilateri inscritti e circoscritti; poligoni regolari; punti notevoli del triangolo. Equivalenza di figure piane: equivalenza ed equiscomponibilità; teoremi di equivalenza; Teorema di Pitagora; Teoremi di Euclide. Teorema di Talete e suoi corollari; similitudine e triangoli; criteri di similitudine dei triangoli; similitudine e poligoni.



# Fisica

## Equilibrio dei fluidi

I fluidi. La pressione. La legge di Pascal. La pressione atmosferica. La legge di Stevino. Il principio di Archimede.

## La velocità

Il punto materiale e la traiettoria. Il moto rettilineo. La velocità media. Il calcolo dello spostamento e del tempo. Il moto rettilineo uniforme. Il grafico spazio-tempo del moto rettilineo uniforme. Il grafico velocità-tempo del moto rettilineo uniforme.

## L'accelerazione

Il moto rettilineo vario. L'accelerazione media. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. La legge velocità-tempo del moto uniformemente accelerato. La legge oraria del moto uniformemente accelerato. La legge spazio-velocità. Il moto di caduta libera.

## I moti in due dimensioni

Spostamento, velocità e accelerazione nel piano. La composizione dei moti. Moto di un proiettile. Il moto circolare uniforme. Accelerazione centripeta.

## I principi della dinamica e le loro applicazioni

Il primo principio della dinamica. Il secondo principio della dinamica. Il terzo principio della dinamica. Le forze e il movimento. Il moto lungo un piano inclinato. La forza centripeta. Il moto armonico di una molla. Il pendolo.

## La riflessione e la rifrazione della luce.

I raggi luminosi. La riflessione della luce. Gli specchi piani. Gli specchi sferici. L'equazione dei punti coniugati per gli specchi sferici. L'indice di rifrazione. La legge di Snell per la rifrazione. La riflessione totale. Le lenti. L'equazione delle lenti sottili.

# Scienze naturali

Libri di testo utilizzati

per Biologia: Curtis, Barnes, Schnek, Massarini- Il nuovo invito alla biologia. blu- Zanichelli

per Chimica: Valitutti, Falasca, Amadio- Chimica concetti e modelli dalla materia all'atomo- Zanichelli

## ARGOMENTO: BIOLOGIA

L'acqua e le sue proprietà che favoriscono la vita, Carboidrati: struttura e funzione Lipidi: struttura e funzione, Proteine: struttura e funzione, Acidi nucleici: struttura e funzione di DNA e RNA

Le cellule: I microscopi, differenze e utilizzi. La teoria cellulare. La cellula procariote. La cellula eucariote: animale e vegetale, organuli e funzionalità che le caratterizzano. Membrana plasmatica: struttura e funzione. Organuli cellulari: struttura e funzione. Citoscheletro: struttura e funzione di DNA e RNA

Struttura e funzioni della membrana plasmatica. Il trasporto delle sostanze attraverso la membrana cellulare attivo e passivo: diffusione, osmosi, trasporto passivo e trasporto attivo, endo-esocitosi.

La cellula al lavoro. La cellula e l'energia. Le leggi della termodinamica regolano le trasformazioni di energia. Il metabolismo cellulare: reazioni anaboliche e cataboliche. L'energia nelle reazioni biochimiche: l'ATP

Scambi di energia nelle reazioni chimiche: reazioni esotermiche ed endotermiche. La fotosintesi e la respirazione cellulare due processi interdipendenti.

I catalizzatori: gli enzimi e il loro funzionamento

La riproduzione cellulare: La mitosi. Il ciclo cellulare delle cellule eucariote e il suo controllo: fattori di crescita e inibitori sui punti di controllo. I tumori.

La riproduzione cellulare: La meiosi e il crossing-over. Errori nel processo meiotico ed alterazioni del numero e della struttura dei cromosomi. Malattie cromosomiche principali: le trisomie.

Le leggi di Mendel e la trasmissione ereditaria. Concetto di genotipo e fenotipo. Cromosomi, geni e alleli. La costruzione degli alberi genealogici. L'estensione delle leggi di Mendel: codominanza, dominanza incompleta, pleiotropia ed ereditarietà poligenica. Le basi cromosomiche dell'ereditarietà. Test-cross. Genetica umana: le malattie autosomiche dominanti e recessive e l'ereditarietà legata al sesso. Esempi di malattie genetiche nell'uomo.

L'evoluzione biologica e la teoria di Darwin: prove a sostegno e critiche.

L'evoluzione della vita sulla terra: ipotesi sulla nascita delle prime cellule procariota ed eucariota.

Principali tappe nell'evoluzione degli organismi unicellulari e pluricellulari. I criteri di classificazione dei viventi, Organismi autotrofi ed eterotrofi, produttori, consumatori e decompositori, I 5 Regni

## ARGOMENTO: CHIMICA

Caratteristiche della materia.

Concetti di materia ed energia. Differenze tra sistema ed ambiente e vari tipi di sistema. Metodo sperimentale. Misure e grandezze: grandezze fondamentali e derivate, intensive ed estensive, loro unità di misura nel S.I.. Differenza fra massa e peso, volume di un corpo, la densità. Cenni Teoria dell'errore, misura, conversioni tra scale, notazione scientifica. Strumenti di laboratorio tarati e graduati.

Trasformazioni fisiche della materia:

Stati fisici della materia, passaggi di stato e relativi grafici. Miscugli omogenei, miscugli eterogenei.

Tecniche di separazione. Le sostanze chimiche. Calore, temperatura e scale termometriche.

Teoria cinetico-molecolare della materia. Grandezze caratteristiche di una sostanza e loro relazioni (Temperatura, massa, volume e densità)

Elementi e Composti :

Sostanze semplici e composte. Gli elementi e i loro simboli chimici. Le formule delle sostanze composte. Come si rappresentano le reazioni chimiche

Le reazioni chimiche:

Differenza fra fenomeni fisici e chimici. Leggi della chimica: La conservazione della massa nelle reazioni chimiche: Legge di Lavoisier. Legge di Proust. La teoria atomica e la legge di Dalton

# Storia e geografia

## **STORIA:**

### **Conoscenze**

#### Trimestre:

- La repubblica di Roma e la sua espansione nella penisola italiana - Le guerre puniche e l'annessione della Grecia - I rivolgimenti culturali e sociali e le riforme dei Gracchi - Mario e Silla - Il primo triumvirato - Cesare e la fine della repubblica

- L'affermazione del Principato: Augusto e i suoi successori - L'apogeo dell'Impero

#### Pentamestre:

- La nascita e la diffusione del Cristianesimo - Ripresa dell'ebraismo – Nascita dell'Islam e mondo islamico

- La crisi dell'Impero - La caduta dell'Impero romano d'Occidente - I regni romano-germanici

- L'Impero bizantino - I Longobardi - L'ascesa della Chiesa ed il monachesimo occidentale

- L'impero carolingio - Il feudalesimo - Ottone I - L'Alto Medioevo.

### **CLIL** (*Content and Language Integrated Learning*)

Il CLIL è stato sviluppato in Storia e ha avuto come finalità quella di far acquisire contenuti disciplinari migliorando le competenze linguistiche nella lingua veicolare (Inglese), utilizzata come strumento per apprendere e sviluppare abilità cognitive secondo le metodologie del CLIL. Gli argomenti sviluppati sono stati:

.

La nascita e la diffusione del Cristianesimo

.

Ripresa dell'ebraismo

.

## **GEOGRAFIA: Conoscenze**

I temi di sviluppo sostenibile (sviluppo economico e disuguaglianze, condizioni di vita, green economy, migrazioni, globalizzazione, trasporti, telecomunicazioni, ...) sono stati approfonditi dagli alunni tramite lavori di gruppo ed esposti ai compagni grazie a presentazioni (PPT).

## **CITTADINANZA E COSTITUZIONE**

Come stabilito dalla Legge 92/2019 e dal Collegio Docenti, Educazione Civica è stata impartita e valutata secondo la programmazione del Liceo Vittorini.

Si sono aggiunte alcune tematiche strettamente interrelate con le conoscenze di storia e valutate in quest'ambito:

-Approfondimento di alcuni concetti storici connessi alla legalità (Ordinamento monarchico, repubblicano, imperiale nell'antica Roma; leggi scritte e diritti durante le lotte tra patrizi e plebei; rapporto Stato-Chiesa con editto di Costantino, cesaropapismo e teocrazia; consuetudini orali e faida presso i popoli germanici e passaggio all'Editto di Rotari; concezione personale del regno presso i Franchi ed evoluzione nel vassallaggio).

## **Metodi**

Lezione frontale con il supporto di PPT, lezione dialogata, creazione di mappe concettuali, lavori di gruppo e presentazioni.

## **Strumenti**

- Libro di testo: Geostoria 2, di Barberis-Koehler-Nosedà-Scovazzi-Vigolini, ed. Principato

- Per facilitare la comprensione, mantenere viva l'attenzione e supportare l'apprendimento, si è fatto ricorso all'integrazione di diversi codici (uditivo e visivo) e a molteplici strumenti didattici: brani storiografici, tavole cronologiche, carte geopolitiche, Power Point, miei video, mappe concettuali, grafici, foto, documentari, siti internet.

## **Criteri**

### **di verifica e valutazione:**

La verifica dell'acquisizione delle competenze, capacità e conoscenze disciplinari è stata effettuata attraverso prove scritte ed orali, in base ai seguenti criteri di

valutazione:

1.

CONTENUTI (conoscenza dei fatti, dei problemi, delle premesse, delle conseguenze e loro collocazione spazio-temporale);

2.

CAPACITA' DI COMPrensIONE-ANALISI-SINTESI (comprensione della tematica, esposizione logica e coerente, confronto con analogie e differenze, rielaborazione personale);

3.

LINGUAGGIO (esposizione chiara, correttezza morfo-sintattica, proprietà e ricchezza lessicale).

La griglia di

valutazione con i relativi criteri è stata esplicitata, condivisa con gli studenti ed inserita su Google Classroom.

# Disegno e storia dell'arte

## STORIA DELL'ARTE

### **Arte romana (ripresa argomenti dell'anno passato)**

#### **Ripasso**

Architettura e urbanistica a Roma.

Le tecniche edilizie. L'architettura pubblica civile. Il foro.

I luoghi del benessere e del divertimento: terme, teatri, anfiteatri, circo.

Le abitazioni: domus, villa, insula.

#### **Trattati ex novo**

L'arco onorario. Scultura e pittura.

Il rilievo storico. Il genere in scultura del ritratto.

Pantheon; Anfiteatro Flavio; Ara Pacis; Colonna Traiana.

### **Arte tardo-antica e paleocristiana**

La tipologia della basilica. Battisteri e mausolei. Milano cristiana

### **Arte ravennate, longobarda e carolingia**

Ravenna: la storia, le dominazioni, i culti, gli edifici di maggior pregio, i mosaici.

Costantinopoli nell'età di Giustiniano.

Arte longobarda e carolingia – La metallurgia e la scultura longobarda; La renovatio di Carlo

Magno. Milano centro della cultura carolingia.

Galla Placidia; Sant'Apollinare Nuovo; San Vitale; Mosaici di Sant'Apollinare in Classe; Altare di Ratchis.

### **Romanico**

L'architettura romanica: linguaggio artistico; elementi strutturali dell'edificio, ripartizione dello spazio, pianta e alzata.

Tipologie di un'architettura romanica europea.

L'architettura romanica in Italia: area lombarda, Italia centrale e meridionale.

Sant'Ambrogio; Duomo di Modena; San Marco a Venezia; il Complesso dei Miracoli a Pisa;

Duomo di Monreale; Storie della Genesi di Wiligelmo.

### **Gotico**

Estetica; linguaggio artistico; architettura ed elementi strutturali dell'edificio: ripartizione dello spazio, pianta e alzata.

Origine e diffusione del Gotico in Francia.

## DISEGNO TECNICO

### **Proiezioni ortogonali**

Segmenti e figure piane appartenenti a piani paralleli a uno dei quadri.

Figure piane appartenenti a piani proiettanti.

Figure piane e solide con lati obliqui rispetto ai due piani di proiezione.

Solidi e composizione di solidi con lati paralleli ai piani e obliqui ai piani (rotazioni, inclinazioni).

Condizione di obliquità misura reale, ribaltamento del piano.

Metodo delle proiezioni successive (figure piane e solidi)

Solidi inclinati e ruotati e metodo delle proiezioni successive.

Sezioni di solidi.

### **Proiezioni assonometriche**

Assonometrie oblique e assonometrie ortogonali (isometrica e cavaliera).

# Scienze motorie e sportive

A causa delle restrizioni per Covid 19 la programmazione preventivata è stata rimodulata durante l'anno scolastico, riducendo drasticamente la parte pratica in quanto le lezioni si sono svolte per diversi mesi sulla piattaforma Zoom, di conseguenza svolgendo solo lezioni teoriche. Pertanto il programma svolto risulta il seguente:

## LEZIONI PRATICHE

- **Sviluppo e consolidamento delle capacità coordinative:** esercitazioni e circuiti a stazioni con l'utilizzo di cerchi, funicelle, cinesini, coni, speed ladder;

- **Sviluppo capacità condizionali:**

- **Forza** ( esercizi a carico naturale),

- **Velocità** ( scatti su brevi distanze anche a navetta ),

- **Resistenza** ( interval training) ,

- **Flessibilità** ( Stretching statico e dinamico)

- **Pallavolo:** esercitazioni per il perfezionamento dei fondamentali tecnici individuali

- Battuta ( dal basso), bagher,

palleggio;

- **Pallacanestro** : esercitazioni per il perfezionamento dei fondamentali tecnici individuali

- Palleggio, tiro, passaggio, terzo tempo;

- **Badminton**: principali tecniche (il clear, il drop, lo smash)

- **Atletica Leggera**: Salto in lungo

- **Tennis tavolo**

- **Giocoleria**: tre palline

- **Pallamano**: esercitazioni per il perfezionamento dei fondamentali tecnici individuali

- il tiro, il passaggio, il palleggio, la difesa individuale.

- **Calcio a 5**: esercitazioni per il perfezionamento dei fondamentali tecnici individuali

- palleggio, tiro, passaggio, colpo di testa, stop e conduzione palla.

## LEZIONI TEORICHE

- **Il sistema scheletrico:**

.  
principali funzioni;

- struttura e composizione dell'osso;

- classificazione delle ossa;

- suddivisione dello scheletro : assiale e appendicolare;

- le articolazioni

- **Il sistema muscolare:**

- principali funzioni;

- classificazione generale dei muscoli ( striati, lisci, muscolo cardiaco);

- struttura e composizione del muscolo scheletrico;

- la contrazione muscolare: actina e miosina;

- classificazione delle fibre: rosse o lente, bianche o veloci

- **Il sistema respiratorio:**

- la meccanica respiratoria;

- gli effetti del movimento sulla respirazione

- **Il sistema cardiovascolare:**

- il sangue;

- il cuore;

i vasi sanguigni

- **L'allenamento sportivo:** definizione e concetto di allenamento, la struttura della seduta di allenamento.
- **Le capacità condizionali:** Forza, Velocità, Resistenza, Flessibilità.
  
- **Materiali forniti dal docente**
- **Libro di Testo :** " Competenze motorie"- *G.D'anna- ( Messina-Firenze)*; Zocca, Gulisano, Manetti, Marella, Sbragi

# Religione

**Premessa** - Anche quest'anno la particolarità della situazione didattica ha portato una revisione radicale della scansione degli argomenti e dei temi e dei metodi di lavoro, che in fase di svolgimento si è resa necessaria in modo ulteriore rispetto a quella già attuata in fase di programmazione. Pertanto, l'elencazione degli "argomenti" svolti è svincolata dal "format" della programmazione attesa, e si strutturerà -conformemente a ciò che si è fatto in classe- in un'elencazione monografica di temi e attività. L'ordine non è cronologico. I diversi temi sono stati affrontati in modalità dialogica, di dibattito, di lavoro attivo e hanno quindi spesso richiesto diverse lezioni per completarsi.

## **A. Testo e Contesto - Negoziazione di un nuovo Patto Didattico**

- 1) La necessità di ripensare l'organizzazione didattica - Dialogo in classe
- 2) Necessità di un Patto Didattico - la logica pattizia e negoziale
- 3) Costruzione del Patto Didattico: definizione delle condizioni, spiegazione, negoziazione e ufficializzazione - Attività
- 4) Riflessione sull'attività - a) Lettera pastorale del Vescovo di Piacenza-Bobbio - b) Esopo: la cicala e la formica - Lavoro in due gruppi
- 5) Restituzione del lavoro di gruppo - a) Patto sociale e redistribuzione dei pesi in epoca di pandemia - b) Ha ragione la cicala o la formica? (Dipende dalla stagione...)

## **B. Dialogo Chiesa/Società contemporanea**

- 1) Giornate Mondiali della Pace: il contributo della Chiesa al dibattito contemporaneo - La cultura della cura come percorso verso la Pace: il messaggio di Papa Francesco per il 2021 - Approfondimento

## **C. Civiltà e religione - Argomento propedeutico per l'anno prossimo**

- 1) Quando e perché nasce la Religione? - Dialogo "maieutico" - Le prove: i reperti, le sepolture - Approfondimento
- 2) Introduzione al concetto di sacro - Dialogo in classe
- 3) Yves Coppin e l'homus religiosus
- 4) Religione e religioni - La definizione di religione - Slides di riepilogo-sommario

## **D. Shoah e Memoria**

1) Matteo Corradini: i disegni dei bambini di Terezin - Riflessione e dialogo in classe sulla Shoah e sul senso della memoria

2) Il valore della memoria come atteggiamento stabile - Ilse Weber e Wiegala: la vita che vince l'orrore; ricordare la vita per prevenire l'orrore - Approfondimento

## **E. Islam**

Ramadan - a) Il significato profondo e il ruolo all'interno della cultura islamica -Video - b) Il Ramadan ai tempi della pandemia: integrazione e discriminazione - Articolo

2) Islam in Italia - a) le cifre - b) Un dialogo necessario - Approfondimento

## **F. Altri spazi di dibattito e confronto: conoscere, riflettere, essere consapevoli**

1) Riflessione iniziale: analisi del messaggio della Preside - Sogno e realtà, la grande sfida

2) Riflessione sul Natale in epoca pandemica - a) Interventi degli studenti - b) Adorazione dei Magi sotto la neve di P. Bruegel: un Natale senza atmosfera natalizia? - c) Natale come evento

3) Dino Buzzati, "Sette piani" - a) L'uomo di fronte a ciò che non può comprendere e che lo schiaccia - b) L'adeguatezza e la cura dello spazio per l'apprendimento

4) Uno sguardo di lato sul conflitto israelo-palestinese - a) Neve Shalom Wahat-asSalam: un simbolo per la convivenza Isaraleo-Palestinese - Video - b) Shalom-Salaam: la stessa parola - a partire da una foto sui social

5) Presentazione dell'Associazione "The Bright Side, il lato positivo dell'informazione - La battaglia per lo spazio paritario all'informazione positiva

6) Attività conclusiva: Ti lascio una parola - Gli interventi con le "parole" degli studenti

7) Saluto finale - a) A. Branduardi e G. Faletti: giocolieri di musica e parole - b) "Il dito e la luna" (1998): un felice incontro - c) Brano: "Lamento di un uomo di neve" - d) La mia parola finale: "Empatia"

## **G. Dinamiche e organizzazione scolastica**

1) Informativa sulle modalità di svolgimento dell'insegnamento di Educazione Civica e dibattito sull'organizzazione della stessa

## **Firme**

Disegno e storia dell'arte Prof. Lucchese Daniela

Fisica Prof. Bosotti Alessio

Inglese Prof. Minerva Alessandro

Italiano e latino Prof. Gallo Maria Angela

Matematica Prof. Pezzi Alessia

Religione Prof. Borasi Natale

Scienze Prof. Mortellaro Daniela

Scienze lab Prof. Mortellaro Daniela

Scienze motorie Prof. Stellato Ivan

Storia e geografia Prof. Boerman Deborah