

# Liceo Linguistico di Stato "G. FALCONE" - BERGAMO

CLASSE 4 D

ANNO SCOLASTICO 2021 – 2022

Docente: Luciano ZAPPELLA

## Programma di italiano

### A. L. Ariosto, *Orlando Furioso*

1. TITOLO, COMPOSIZIONE, STRUTTURA
2. LA COMPLESSITÀ DELLA TRAMA E I NUCLEI NARRATIVI
3. LE FONTI E LA TECNICA NARRATIVA
4. I TEMI FONDAMENTALI
5. LETTURA DI PASSI SCELTI

### B. N. Machiavelli, *Il Principe*

1. TITOLO, COMPOSIZIONE, STRUTTURA
2. I TEMI FONDAMENTALI
3. LETTURA DI PASSI SCELTI

### C. T. Tasso, *Gerusalemme liberata*

1. TITOLO, COMPOSIZIONE, STRUTTURA
2. VERITÀ STORICA E INVENZIONE POETICA
3. FONTI E MODELLI LETTERARI
4. I TEMI, I MOTIVI, I PERSONAGGI
5. LETTURA DI PASSI SCELTI

### D. La prosa "scientifica" e la poesia "meravigliosa"

1. GALILEO GALILEI
  1. L'elaborazione del metodo scientifico
  2. Le lettere copernicane
  3. Lettura di passi dal *Dialogo sopra i massimi sistemi*
2. LA POESIA BAROCCA TRA "BRIVIDO" E "MERAVIGLIA"
  - 2.1 La poetica barocca: forme e temi
  - 2.2. Rassegna di poeti barocchi

### E. Letteratura e società nel secolo dei lumi

1. L'ILLUMINISMO
  - 1.1. L'Illuminismo in Europa
  - 1.2. L'Illuminismo in Italia
2. GOLDONI: IL TEATRO SPECCHIO DELLA SOCIETÀ
  - 2.1. Mondo e Teatro
  - 2.3. Contro il teatro di genere
  - 2.4. Dalla maschera al carattere
  - 2.5. Scelte linguistiche
  - 2.6. *La locandiera*
3. PARINI: POESIA E RIFORME SOCIALI
  - 3.1. Parini e la società milanese
  - 3.2. Le odi civili
  - 3.3. Il *Giorno*, lettura di passi scelti
4. FOSCOLO: UNO SCRITTORE SENZA PATRIA
  - 4.1. Letteratura e società in Foscolo
  - 4.2. Lettura di passi scelti delle *Ultime lettere di Jacopo Ortis*
  - 4.2. I grandi sonetti: *A Zacinto*, *Alla sera*, *In morte del fratello Giovanni*
  - 4.3. I *Sepolcri*

## F. Il romanzo moderno / Romanticismo / Manzoni

1. LA PROSA EUROPEA DEL SETTECENTO; IL ROMANZO OTTOCENTESCO
2. IL ROMANTICISMO
  - 2.1. I Romanticismi
  - 3.2. Temi e forme del Romanticismo
4. MANZONI
  - 4.1. La poetica
  - 4.2. *Promessi Sposi*: struttura e temi

### **Materiali per il recupero**

La verifica scritta del recupero verterà sull'analisi di un testo poetico. Quella orale sugli argomenti letterari sopra indicati.

Oltre che sul libro di testo, i materiali sono presenti sulla pagina Classroom.

**Libro di testo:** N. GAZICH, *Lo sguardo della letteratura*, vol. 1 e 2, Principato, Milano.

Bergamo, 7 giugno 2022

F.to Le alunne rappresentanti

F.to Il docente

**LICEO LINGUISTICO DI STATO "G.  
FALCONE"** a.s. 2021/2022

**CLASSE IV D  
PROF. ALESSANDRO MORELLI**

**STORIA: CONTENUTI EFFETTIVAMENTE  
SVOLTI**

***L'Inghilterra del '600***

Il quadro politico-sociale-religioso  
Lo scontro tra il re e il Parlamento  
Le due rivoluzioni  
L'affermazione della monarchia parlamentare

***L'assolutismo in Francia***

Dal governo di Mazzarino al regno di Luigi XIV  
Religione, cultura ed economia  
La politica estera

***Nuovi equilibri in Europa e nel mondo***

L'espansionismo di Austria e Russia  
L'ascesa della Prussia  
Inghilterra, Francia e Olanda: politiche coloniali ed economiche  
La penetrazione occidentale in Cina e Giappone

***I Lumi e le riforme***

Filosofia e politica nell'Illuminismo europeo  
Le teorie economiche settecentesche  
L'assolutismo illuminato e l'Europa delle riforme

***CLIL: THE AMERICAN REVOLUTION***

The colonisation of North America  
From the Colonies to the United States Of America  
The American Constitution

***La prima rivoluzione industriale***

La rivoluzione agricola  
La nascita dell'industria tessile

Le nuove materie prime  
La rivoluzione dei trasporti  
Le conseguenze sociali e la  
condizione operaia

### ***La Francia rivoluzionaria***

La Francia prima della rivoluzione  
Verso la rivoluzione: gli Stati generali  
Gli eventi dell'estate 1789  
L'attività costituente e la modernizzazione della Francia  
L'esperimento costituzionale e la fine della monarchia La  
repubblica giacobina  
Dalla Convenzione al Direttorio  
La rivoluzione esportata  
Crisi e fine della repubblica dell'anno III

### ***La Francia e l'Europa nell'età napoleonica***

Napoleone alla conquista dell'Italia  
Dal consolato all'Impero  
  
Gli assetti politico-economico-sociali della Francia  
napoleonica  
  
Modernizzazione e autoritarismo  
  
L'Impero dall'apice al crollo

### ***La Restaurazione***

Il congresso di Vienna e il nuovo assetto dell'Europa

### ***I moti nazionali e liberali degli anni 1820-1830 e il '48***

L'idea di nazione e il liberalismo  
I moti liberali in Europa e in Italia

### ***Il Risorgimento italiano e la nascita del Regno d'Italia***

Il dibattito sull'unificazione  
Le condizioni dell'unificazione nazionale  
Le guerre per l'indipendenza  
L'organizzazione e i caratteri dello stato unitario  
La difficile integrazione nazionale  
La questione romana  
I governi della Destra e  
della Sinistra storiche

Bergamo, 08/06/2022

Il professore *Alessandro Morelli* -Firmato

Gli studenti rappresentanti di classe studenti -  
Firmato



## PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

### LINGUA E LETTERATURA INGLESE

#### CLASSE 4D

ANNO SCOLASTICO 2021-2022

prof.ssa Maria Elisabetta Corna

Nella fase iniziale dell'anno scolastico si è proceduto ad una revisione dei principali aspetti morfosintattici della lingua. A seguire, il corso si è concentrato sullo studio della storia della letteratura e la lettura e l'analisi dei testi autentici

Dal volume *Performer Heritage vol. 1* (Zanichelli editore) i moduli 2 e 3:

#### THE RENAISSANCE AND THE PURITAN AGE

##### History and culture

- The early Tudors
- Elizabeth I
- The early Stuarts
- The Civil War and the Commonwealth

##### Literature and Genres

- The Sonnet
- the development of Drama

##### Authors and texts

William Shakespeare

*sonnet XVIII*

*sonnet XV*

*sonnet CXXX*

*Romeo and Juliet*

*The Prologue*

*The masque*

*The balcony scene*

*Hamlet*

*Hamlet meets the ghost*

*To be or not to be*

John Milton

*Paradise Lost*

*Satan's speech*

## THE RESTORATION AND THE AUGUSTAN AGE

### History and culture

- The Restoration of Monarchy
- from the Glorious Revolution to Queen Anne
- The early Hanoverians
- The Age of Reason

### Literature and Genres

- The rise of the Novel

### Authors and texts

Daniel Defoe

*Robinson Crusoe*

*I was born of a good family*

*A dreadful deliverance*

*I was very seldom Idle*

*Man friday*

Lettura integrale del volume *A Midsummer Night's Dream* (Cideb editore) e

completamento di tutte le attività proposte

Bergamo, 1 giugno 2022

i rappresentanti degli studenti

la docente

Prof.ssa M. Elisabetta Corna

**LICEO LINGUISTICO di STATO "G FALCONE"**

Via Dunant,1 24128 Bergamo. Tel. 035 400577 Sito Web: [www.liceofalconebg.gov.it](http://www.liceofalconebg.gov.it)

Codice fiscale: 95024550162 – Codice meccanografico. BGPM020001

Bergamo, 13 Giugno 2022

Insegnante madrelingua: Deborah Mcintosh

Attività svolta: Conversazione di Lingua Inglese

CLASSE 4D

ATTIVITA' SVOLTE

Headway Digital upper intermediate

Unit 7: pag.57. Listening and Speaking- Getting Married.

How would you like to ideal man or woman to be?

H/D unit 7 pag.58-59 Reading Speaking.

Peter Pan Generation.

H/D unit 7 page 58 What do you think?

Pg.60 Vocabulary. Phrasal verbs.

Vocabulary and Speaking: Hot verb get.

Talking about you: Questions 1 to 6.

H/D unit 8 pag.65. Vocabulary and Pronunciation- Adverb collocations.

Pag.66-67. Happy ending in New York.

Number 5 and 6: what do you think?

H/D unit 9 pag.74. Reading and Speaking – Living in the past.

Everyday English Making your point.

H/D unit 10 pag.80 n° 1 and 2. Practice Discussing grammar.

Pag. 84. Synonyms -the story of Jim and the Lion.

H/D Pag.85 Everyday English. Metaphors and idioms- the body.

Quiz.

H/D unit 11 pag.91 Have you ever wondered?

Pag. 91 Vocabulary, what do you think?

Pag.92 Dreaming the perfect dream.

Pag.93 Moans and groans.

H/D unit 12 pag.95 n° 1 The pace of life.

Pag.96 n° 2 Spoken English.

Listening activity.

Pag.97 Time of life.

Students choice of a quotation explain the meaning and why they chose it.

Pg.98-99 The isle of Muck.

Pag.100 n° 1 and 2. Hot words – life and time.

Pag.101 Everyday English Linking and Commenting.

Pag 113. Describing places.

Writing a description of your favorite part of town.

Pag. 114 An early memory.

Pag.116 People of influence.

First certificate speaking part 2.

First certificate speaking part 3.

Vocabulary given.

Educazione civica.

Students presenting group work: Ireland Scotland Welsh.

Quiz Kahoot

f.to dal Docente

Insegnante madrelingua

Deborah McIntosh

f.to Gli Studenti rappresentanti di Classe

LICEO LINGUISTICO DI STATO "G. FALCONE" Via Dunant, 1 – 24128 Bergamo

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO  
A.S. 2021 - 2022

Materia : Francese

Classe: 4<sup>^</sup>D

Docente : Martine Bortolotto con la collaborazione della docente di conversazione Muller Sandrine

### **Competenza comunicativa e conoscenze**

#### **morfo-sintattiche**

Comunicazione: Esprimere una supposizione, un' ipotesi.

Presentare un film – esprimere una critica cinematografica - redigere una scheda di cinema

Strutture morfosintattiche

- L'accord du p.p
- La formazione e l'uso del congiuntivo
- La formazione degli avverbi
- L'ipotesi
- Gli aggettivi e i pronomi indefiniti
- I connettori logici
- Il discorso indiretto
- Il futuro nel passato
  - L'interrogativa indiretta
  - Le proposizioni subordinate: causale, finale, consecutiva

Testo in adozione : R. Boutégège, *Exploits B2 – Méthode de français*, Cideb

u1 - u2 - u3 - u4 - u5 -

Della sezione *Grammaire sono stati* trattati gli argomenti

- seguenti: - Valore del congiuntivo - scopo e conseguenza
- Formazione e uso dei tempi del passato
  - Espressioni di tempo
  - il discorso indiretto - la frase interrogativa indiretta
  - l'accordo del p.p

Dal testo in adozione: AA. VV., Plumes, vol. 1, Valmartina – DEA Scuola

## **Percorsi letterari**

### **Le Grand Siècle**

- Histoire et société: vers l'Absolutisme
- Louis XIV
- La révolution scientifique du XVIIe siècle
- Baroque et Classicisme
- Le rationalisme et la foi
- Le Jansénisme
- Le courant libertin
- B. Pascal
- Le drame politique, Corneille
- L'art de la Comédie, Molière

Textes analysés :

Descartes : - Méditations métaphysiques, renverser les certitudes

Corneille :

- *Le Cid*, Je crains l'avenir
- Le devoir de vengeance

Racine :

- Phèdre, Confession

Molière :

- *L'école des femmes*, Je l'aime (scène 4)
- *L'Avare*, le vol d'un trésor
- *Le Malade imaginaire*, Le poumon !

### **Le siècle des Lumières**

- L'esprit des Lumières
- La philosophie des Lumières : l'écrivain-philosophe
- L'Encyclopédie
- Un penseur politique : Montesquieu
- Les idées en action : Voltaire
- Vers le romantisme : J.J. Rousseau

Textes analysés :

*L'Encyclopédie: savoirs et idées*

É.N.Damilaville - Article « Paix »

Montesquieu, penseur politique

- *Lettres Persanes*, Un Persan à Paris
- Le roi de France est vieux
- Les caprices de la mode
- *L'Esprit des lois*, De l'esclavage des nègres

Voltaire

- *Lettres philosophiques*, Lettre sur le commerce
- Dictionnaire philosophique, Article GUERRE
- *Candide ou l'optimisme*. Le nègre du Surinam  
Il faut cultiver son jardin

Diderot

- L'Encyclopédie, Article AUTORITE POLITIQUE

EDUCAZIONE CIVICA

**Contenuti tematici affrontati**

**CITTADINANZA E COSTITUZIONE**

La Déclaration des Droits de l'homme et du citoyen

**SVILUPPO SOSTENIBILE**

L'UNESCO e il patrimonio dell'Umanità. I siti della Lombardia, Francia e Spagna

*In relazione alla tematica , sono stati presentati i documenti delle Unità 2-3-4 del libro di testo Exploits B2. Del materiale autentico è stato pubblicato sul gruppo classroom della docente di conversazione.*

*Il programma si intende interamente svolto con la collaborazione costante e proficua della docente di conversazione.*

Firmato: prof.ssa Martine Bortolotto

Firmato: prof.ssa Sandrine Muller

Firmato: gli studenti rappresentanti di classe

Bergamo, 7 giugno 2022

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO a.s. 2021/2022

DOCENTE: PAOLA VILLA

DISCIPLINA: SPAGNOLO

CLASSE: 4D

Libri di testo:

De Agostini. Todo el mundo habla español. Libro y cuaderno 2.

Huellas. Caminos por la literatura y las culturas del mundo hispano. Europass.

Materiale presente in Classroom

### Unità 17

Funzioni comunicative:

- Constatere un'affermazione
- Esprimere giudizi

Lessico:

- Sentimenti e sensazioni
- La stampa
- Generi letterari e cinematografici

Grammatica:

- Proposizioni subordinate sostantive (2): congiuntivo o infinito
- Proposizioni sostantive (3): indicativo, congiuntivo o infinito
- Corrispondenza dei tempi verbali
- Proposizioni subordinate finali

### Unità 18

Funzioni comunicative:

- Esprimere condizioni poco probabili
- Esprimere condizioni probabili
- Protestare

Lessico:

- La condotta sociale
- Legge e giustizia
- In hotel

Grammatica:

- Proposizioni subordinate condizionali
- Altre congiunzioni condizionali
- Proposizioni subordinate consecutive
- Proposizioni subordinate concessive

### Unità 19

Funzioni comunicative:

- Parlare della salute

Lessico:

- Altre parti del corpo
- La salute

Grammatica:

- Nessi

- Pero vs sino
- Alcuni verbi di cambio
- Altre perifrasi

## Unità 20

Funzioni comunicative:

- Ripetere frasi già dette
- Trasmettere un'informazione, un ordine o una richiesta

Lessico:

- Dieta e nutrizione
- Verbi per introdurre il discorso indiretto

Grammatica:

- Il discorso indiretto
- Verbi con preposizioni
- Verbi senza preposizioni

Programma di letteratura:

### **El Renacimiento**

El comienzo de la Edad Moderna: historia y sociedad, literatura y arte.

#### **Lazarillo de Tormes**

Texto 1: El ciego

#### **Miguel de Cervantes Saavedra**

El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha  
Libro Cideb

#### **Garcilaso de la Vega**

- Soneto XIII (fotocopia)
- Soneto XXIII (fotocopia)

### **El Barroco**

El Siglo de Oro de las letras españolas: historia y sociedad, literatura y arte.

#### **Luis de Góngora**

- Mientras por competir con tu cabello
- La dulce boca (fotocopia)

#### **Francisco de Quevedo**

- Amor constante más allá de la muerte TOLTO
- Es hielo abrasador (fotocopia)

#### **Tirso de Molina**

- El burlador de Sevilla (fotocopia)

#### **Lope de Vega**

Fuenteovejuna

Texto 1: El juicio del Rey

#### **Pedro Calderón de la Barca**

La vida es sueño

Texto 2: Soliloquio de Segismundo

- Fotocopie con altri frammenti

## **La ilustración**

Presentazione di lavori di gruppo da parte degli alunni.

Compiti assegnati durante il periodo estivo:

→ Si raccomanda l'acquisto di un libretto nuovo

Miguel de Unamuno. Niebla. Eli Lecturas ISBN 978885360648 €9.90

Il contenuto del libretto sarà oggetto di valutazione orale. Leggerlo interamente, svolgere gli esercizi.

→ Repasando Todo2: ripassare i contenuti delle unità 17-20 e svolgere gli esercizi (tranne quelli delle pagine in verde)

A fine settembre verrà somministrata una verifica sugli stessi contenuti.

La mancata esecuzione dei compiti sarà registrata con una valutazione negativa.

Prof.ssa Paola Villa FIRMATO

Gli studenti rappresentanti di classe FIRMATO

Bergamo, 7 giugno 2022

# LICEO LINGUISTICO DI STATO "G. FALCONE" BERGAMO

Anno scolastico 2021-2022

## PROGRAMMA Conversazione Spagnolo Classe 4D

Docente: Caguaripano de Quintero Yenny Luisa

### Programma Svolto

- Internet y las redes sociales. Los peligros de internet
- Un emoticón para combatir la agresión en las redes sociales
- Léxico sentimientos, emociones y artes plásticas
- La Prensa el periódico y sus partes
- Comparar noticias y presentar un artículo periodístico
- Artículos periodísticos el 12 de octubre
- Oski y la vera historia de las Américas
- Micro relato el eclipse
- El cine Español
- Infancia Robada
- Análisis Película "el bola"
- Léxico conducta social, ley y justicia
- Análisis de Canciones "Pedro navajas y Criminal"
- En un hotel: léxico
- Hacer una reclamación: simulaciones
- Cuentos policiales que se desarrollan en un hotel
- Cuento de suspenso "Misteriosa muerte la millonaria"
- La lotería de navidad. Escape room navideño
- Pruebas de interacción de B2
- Léxico la salud, la sanidad y el hospital
- Canción "el Niágara en bicicleta"
- La salud mental
- **Educación para la ciudadanía:**  
SOS ambiente, desarrollo sostenible, índices de felicidad del mundo, Los 10 mandamientos ecológicos

DOCENTE

Yenny Luisa Caguaripano de Quintero

firmato

Gli studenti rappresentanti di classe

firmato

**A.S. 2021-2022**

## **PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA**

**4.a LICEO - SEZIONE D**

**prof.ssa FLORIDI MILENA GIULIA**

### **Libro di testo**

Leonardo Sasso, "LA Matematica a colori", Vol.4, Petrini

### **Contenuti tematici affrontati**

#### **EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IRRAZIONALI**

Ripasso dei principi di equivalenza delle disequazioni. Ripasso delle condizioni di esistenza nei radicali. Equazioni e disequazioni irrazionali di indice pari e dispari. Problemi che hanno come modello equazioni irrazionali.

#### **EQUAZIONI E DISEQUAZIONI CON VALORI ASSOLUTI**

Equazione con valori assoluti. Disequazioni con valori assoluti.

#### **EQUAZIONI DELLE CONICHE**

Ripasso dell'equazione cartesiana della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate e della circonferenza. Parabola con asse parallelo all'asse delle ascisse. Ellisse con centro di simmetria nell'origine degli assi cartesiani. Iperbole con centro di simmetria nell'origine degli assi cartesiani. Iperbole equilatera riferita agli assi e riferita agli asintoti (solo teoria). Funzione omografica (solo teoria).

#### **GRAFICI DEDUCIBILI DA CONICHE**

Grafici di funzioni deducibili da circonferenze, parabole, ellissi, iperboli. Equazioni irrazionali e con valori assoluti risolvibili graficamente. Disequazioni irrazionali e con valori assoluti risolvibili graficamente.

#### **FUNZIONI ESPONENZIALI**

Proprietà delle potenze in  $\mathbb{R}$ . La funzione esponenziale. Grafici di funzioni esponenziali ottenibili per trasformazioni isometriche. Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali. Risoluzioni di equazioni e disequazioni esponenziali in modo grafico. Modelli di crescita esponenziale: la crescita dei contagi durante una pandemia e misure di contrasto, la crescita demografica (educazione civica)

#### **FUNZIONI LOGARITMICHE**

Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica. Grafici di funzioni logaritmiche ottenibili per trasformazioni isometriche. Equazioni logaritmiche. Disequazioni logaritmiche. Risoluzioni di equazioni e disequazioni logaritmiche in modo grafico.

#### **CALCOLO COMBINATORIO**

Disposizioni semplici e con ripetizioni, permutazioni, combinazioni semplici e con ripetizione. Combinazioni semplici e con ripetizione.



**LICEO LINGUISTICO STATALE "GIOVANNI FALCONE"**  
Sede: Via Dunant, 1 – Bergamo Tel. 035-400577 / 035-258156 – Fax n. 035-254089,  
Succursali: Via Curie Tel. 035/400681 - Via Nastro Azzurro Tel. 035 2652631  
e-mail: [BGPM02000L@istruzione.it](mailto:BGPM02000L@istruzione.it)



### **CALCOLO DELLA PROBABILITA'**

Spazio campionario, evento, eventi compatibili e incompatibili, eventi indipendenti e dipendenti. Eventi e insiemi. Probabilità classica. Teoremi sulla probabilità (teorema evento contrario, teorema somma di eventi incompatibili e compatibili, teorema prodotto eventi indipendenti e dipendenti, teorema della probabilità condizionata)

Bergamo, 07/06/2022

I Rappresentanti degli Studenti

FIRMATO

L'Insegnante  
Milena Floridi  
FIRMATO

**A.S. 2021-2022**

## **PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA**

**4.a LICEO - SEZIONE D**

**prof.ssa FLORIDI MILENA GIULIA**

**Libro di testo**

**U.Amaldi, "Le traiettorie della fisica. Azzurro- Meccanica, Termodinamica, Onde" , Zanichelli**

### **Contenuti tematici affrontati**

#### **PRINCIPI DELLA DINAMICA:**

I tre principi della dinamica. Sistemi inerziali. Applicazione dei principi della dinamica al piano inclinato, moto circolare, moto armonico. Il pendolo semplice: isocronismo del pendolo.

#### **PRINCIPI DI CONSERVAZIONE**

Lavoro. Potenza. Lavoro e trasferimento di energia. Energia potenziale in configurazioni diverse. Energia dei corpi in movimento. Conservazione e dissipazione dell'energia meccanica. Bilanci energetici. Rendimento dei trasferimenti di energia.

#### **CLIL: La gravitation universelle**

Les lois de Kepler. La force d'attraction gravitationnelle qui s'exerce entre deux corps. Relation entre le poids (et la pesanteur) et l'attraction gravitationnelle. Le mouvement d'un satellite autour d'une planète.

La vitesse de libération

#### **LE ONDE MECCANICHE**

Definizione di onde meccaniche. Onde meccaniche periodiche e armoniche. Onde longitudinali e trasversali. Le grandezze caratteristiche di un'onda. La rappresentazione matematica di un'onda. Fronti d'onda. Velocità di propagazione di un'onda. Onde sonore. Velocità del suono. Intensità del suono. Effetto Doppler.

#### **FENOMENI OTTICI: OTTICA GEOMETRICA E OTTICA FISICA**

La luce. Le varie approssimazione dell'ottica. Modello ondulatorio e corpuscolare. L'ottica geometrica. La propagazione rettilinea della luce. La riflessione e la diffusione. La rifrazione, riflessioni totale, dispersione. I miraggi. Lenti e specchi. Interferenza e diffrazione.

#### **CALORE, TEMPERATURA, TERMOLOGIA**

Temperatura e calore. Misura della temperatura. La dilatazione termica nei solidi, liquidi, gas. Le trasformazioni nei gas (legge di Boyle e leggi di Gay-Lussac). I gas perfetti. La legge di gas perfetti. Interpretazione microscopica della temperatura. Gli effetti del calore. Capacità termica e calore specifico. La legge fondamentale della calorimetria. Il calorimetro. Gli stati della materia. I passaggi di stato. Il calore latente. La propagazione del calore.

#### **CONVERSIONE DELL'ENERGIA: I PRINCIPI DELLA TERMODINAMICA (solo teoria)**

La termodinamica: definizione di sistema, di stato di equilibrio termodinamico, di trasformazione termodinamica, reversibile e irreversibile, variabili di stato, equazioni di stato, funzioni di stato. Esempi di sistemi termodinamici e di trasformazioni termodinamiche reversibili: i gas perfetti. Piano di Clapeyron.

	<p align="center"><b>LICEO LINGUISTICO STATALE "GIOVANNI FALCONE"</b> Sede: Via Dunant, 1 – Bergamo Tel. 035-400577 / 035-258156 – Fax n. 035-254089, Succursali: Via Curie Tel. 035/400681 - Via Nastro Azzurro Tel. 035 2652631 e-mail: <a href="mailto:BGPM02000L@istruzione.it">BGPM02000L@istruzione.it</a></p>	
---	--	---

Energia interna di un sistema. Principio zero della termodinamica. Primo principio della termodinamica. Trasformazioni cicliche. Macchine termiche. Il secondo principio della termodinamica (secondo Carnot: rendimento di una macchina termica),

Bergamo, 07/06/2022

I Rappresentanti degli Studenti  
FIRMATO

L'Insegnante

Milena Floridi  
FIRMATO

**LICEO LINGUISTICO DI STATO "G.  
FALCONE"** a.s. 2021/2022

**CLASSE IV D  
PROF. ALESSANDRO MORELLI**

**FILOSOFIA: CONTENUTI EFFETTIVAMENTE  
SVOLTI**

***I FONDAMENTI DEL PENSIERO MEDIEVALE***

Tratti generali della scolastica

Il pensiero medievale tra aristotelismo e Cristianesimo

***LA SCIENZA MODERNA***

Continuità e rottura tra il pensiero greco-medievale e scienza moderna

La rivoluzione astronomica: Copernico, Keplero e Bruno

***GALILEO***

Il metodo scientifico

Le scoperte astronomiche

Il meccanicismo

Scienza e fede

***CARTESIO***

La ricerca di un nuovo fondamento del sapere

Il metodo

Le *Meditazioni metafisiche*: il dubbio, il cogito, le idee, il dualismo mente-corpo, l'orizzonte moderno del sapere, Dio

Il meccanicismo

Le tesi scientifiche

***SPINOZA***

Una vita filosofica

Il progetto dell'*Etica*

La filosofia come *cura di sé*

I rapporti finito-infinito, mente-corpo, agire-pensare

La rivoluzione copernicana nella teoria e nella prassi

*Il trattato teologico-politico*: la critica razionale della religione e la libertà

## ***IL PENSIERO POLITICO MODERNO:***

Hobbes, Locke, Rousseau:

Giusnaturalismo

Contrattualismo

Stato di natura e stato civile

Diritti naturali

Assolutismo

Liberalismo e suo carattere ideologico

Democrazia

## ***L'EMPIRISMO:***

Locke: l'esperienza come fonte del sapere

Hume: la critica della causalità e lo scetticismo

## ***IL CRITICISMO KANTIANO:***

*La dissertazione del '70:* fenomeno e noumeno, materia e forma del conoscere

*La critica della ragion pura:* l'impianto generale, i giudizi, l'estetica trascendentale, l'analitica trascendentale e la dialettica trascendentale. Certezza e limiti del sapere

*La critica della ragion pratica:* sensibilità e ragione, volontà e massime, legge morale e imperativo categorico, formalismo, intenzionalità, sommo bene e postulati dell'etica.

Bergamo, 08/06/2022

Il professore *Alessandro Morelli* -Firmato

Gli studenti rappresentanti di classe studenti - Firmato

**PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA DELL'ARTE, ANNO SCOLASTICO 2021-2022**  
Prof. Roberto Carmine Leardi

Classe: 4D

Testo in adozione:

G. DORFLES-C. DALLA COSTA-G. PIERANTI, *Capire l'arte. Dal Quattrocento al Rococò*, vol. 2, Bergamo, Atlas, 2016.

Materiale integrativo:

Appunti; power-point; monografie; cataloghi di mostre; materiale audio-video.

Programma svolto:

**GOTICO INTERNAZIONALE**

Contesto storico e periodizzazione

Caratteristiche estetico-formali

Pittura: Gentile da Fabriano; Pisanello

**QUATTROCENTO (UMANESIMO E RINASCIMENTO)**

1) Primo Rinascimento a Firenze

Contesto storico e periodizzazione

Invenzione della Prospettiva

Sistema delle corti rinascimentali

Architettura: Filippo Brunelleschi

Scultura: Donatello tra Firenze e Padova

Pittura: Masaccio; Masolino da Panigale

2) Leon Battista Alberti tra Firenze, Rimini e Mantova

3) Quattrocento nelle Fiandre

Jan van Eyck

4) Rinascimento a Urbino

Pietro della Francesca

5) Rinascimento a Mantova

Andrea Mantegna

6) Rinascimento a Napoli

Colantonio

Antonello da Messina

7) Rinascimento a Venezia

Giovanni Bellini

8) Età laurenziana e Repubblica di Girolamo Savonarola a Firenze  
Contesto storico e periodizzazione  
Caratteristiche estetico-formali  
Sandro Botticelli

## **CINQUECENTO (MANIERA MODERNA)**

- 1) Leonardo da Vinci
- 2) Donato Bramante
- 3) Michelangelo Buonarroti
- 4) Raffaello Sanzio
- 5) Maniera moderna in Veneto: Giorgione e Tiziano Vecellio
- 6) Manierismo e anticlassicismo: Rosso Fiorentino, Pontormo, Parmigianino, Benvenuto Cellini, Agnolo Bronzino e Giambologna
- 7) Arte della Controriforma: Scipione Pulzone da Gaeta
- 8) Indirizzo naturalistico: Annibale Carracci a Bologna e Caravaggio

## **SEICENTO**

- 1) Barocco romano  
Grande decorazione barocca a Roma: Giovanni Lanfranco; Pietro Berrettini detto da Cortona; Giovan Battista Gaulli detto il Baciccia
- Scultura e architettura barocca: Gian Lorenzo Bernini  
Architettura barocca: Francesco Borromini

### Approfondimenti:

- 1) Storia delle Tecniche artistiche: affresco (pigmenti, preparazione del supporto e reazione di carbonatazione e solfatazione); tempera su tavola; olio su tavola; leganti e supporti (Approfondimento svolto durante la prima settimana di flessibilità)
- 2) Cieli bergamaschi. Due episodi chiesastici della Grande Decorazione settecentesca. Conferenza del prof. R. C. Leardi, III incontro di Lost in Art.

Bergamo, 01/06/2022

F.to dal docente

Prof. Roberto Carmine Leardi

F.to i rappresentanti degli studenti

# LICEO LINGUISTICO di STATO “G. FALCONE”

Via Dunant, 1 – 24128 Bergamo – Tel. n. 035-400577- Sito web: [www.liceofalconebg.gov.it](http://www.liceofalconebg.gov.it)

Codice fiscale n. 95024550162 – Codice meccanografico: BGPM02000L

**anno scolastico:** 2021/2022

**classe:** 4D

**materia:** Scienze Naturali

**docente:** Caterina Francolini Bianchi

**testo in adozione:** Lineamenti di chimica 3 ed., 2012, Zanichelli  
Campbell. Biologia. Concetti e collegamenti Plus, 2018, Linx

**materiale integrativo:** appunti, power point, materiale audio-video

## PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

### CHIMICA GENERALE INORGANICA

Ripasso delle Leggi ponderali della chimica  
Definizione e formazioni dei composti  
La Nomenclatura: IUPAC e tradizionale  
Composti binari e ternari  
I composti nelle reazioni chimiche  
La stechiometria: i bilanciamenti delle reazioni  
Le reazioni chimiche: scheletro e tipologie  
I meccanismi di reazione  
Le fasi all'interno delle reazioni  
Spontaneità nelle reazioni  
La velocità delle reazioni  
Fattori che influenzano la velocità nelle reazioni  
Gli enzimi e l'energia di attivazione  
Le soluzioni: solvente, soluto e saturazione  
Il pH delle soluzioni  
Gli acidi e le basi  
Le ossidoriduzioni

### ANATOMIA

#### IL CORPO UMANO

Concetto di salute e malattia: l'omeostasi  
Igiene personale ed ambientale  
Prevenzione primaria, secondaria, terziaria  
Cause e fattori di rischio di malattia  
Cause estrinseche ed intrinseche  
Organizzazione strutturale e funzionale del corpo umano  
Terminologia anatomica

Posizione anatomica e piani corporei  
Livello microscopico: cellule e tessuti  
Livello macroscopico: composizione e funzione degli apparati e sistemi  
I tessuti nell'uomo: struttura ed organizzazione  
Tessuto epiteliale: di rivestimento, sensoriale e ghiandolare  
Tessuto connettivo: propriamente detto, cartilagineo, osseo e adiposo  
Tessuto muscolare: striato, liscio, cardiaco  
Tessuto nervoso: i neuroni e le cellule della Glia  
Apparato tegumentario:  
Cute e mucose ed esempi di patologie cutanee  
Annessi cutanei: peli, unghie, ghiandole salivari e sebacee  
Fisiologia dell'apparato tegumentario  
L'apparato locomotore:  
Ossa, muscoli ed articolazioni  
Lo scheletro assiale e appendicolare, neurocranio e splancnocranio  
Struttura delle ossa e funzioni  
Articolazioni fisse, semimobili e mobili  
I muscoli scheletrici e viscerali: struttura e funzione  
Patologie a carico del Sistema scheletrico  
L'apparato cardiocircolatorio:  
Il sangue, il plasma e gli elementi figurati  
Globuli rossi, emoglobina e gruppi sanguigni  
Globuli bianchi, linfociti, macrofagi  
Le piastrine e la coagulazione  
Il cuore: camere e valvole cardiache  
Il ciclo cardiaco: sistole, diastole, ECG  
La pressione sanguigna, piccola e grande circolazione  
I vasi sanguigni: arterie, vene e capillari  
Scambi tra sangue e tessuti  
Patologie a carico del sistema cardiovascolare

## **ED. CIVICA**

### **ALCOL E LEGISLAZIONE**

La concentrazione alcolica nelle bevande ed i suoi effetti  
Alcol test e multe per guida in stato di ebbrezza

Bergamo, 8 Giugno 2022

F.to dal docente  
Caterina Francolini Bianchi

F.to i rappresentanti degli studenti

**CLASSE 4D PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE****DOCENTE: CUNI FABIOLA****Modulo: 1 Padronanza del proprio corpo e percezione sensoriale****Contenuti:** corsa lenta, corsa a ritmo costante, allunghi, progressioni.

Esercizi e andature preatletiche, esercizi per la velocità di reazione.

Esercitazione per sviluppo della forza: esercizi a carico naturale e con **fascia elastica**, per i diversi distretti muscolari mediante il metodo del **Circuit Training**.

Test di forza: addominali, dorsali, pettorali e braccia in 30".

Test salti con la **funicella** in 30".Indicazioni tecniche sulla corretta esecuzione dello **Stretching**.**Modulo: 2 Coordinazione, schemi motori, equilibrio, orientamento**

Contenuti: Esercizi di coordinazione intersegmentaria, oculo-manuale e spazio-temporale.

**Palla tamburello:** coordinazione e ambidestismo.**Mini trampolino elastico:** i principali salti: pennello, raccolto, divaricato e carpiato.**Atletica leggera: il getto del peso:** tecnica di lancio dorsale (O'Brien).**Modulo: 3 Sport di squadra: pallavolo**

Ripasso della battuta dal basso, del palleggio e del bagher.

Schemi di ricezione a w e a semicerchio, e schemi di difesa in campo 312 e 321.

**Palla tamburello:** tecnica individuale, colpo di destro e di sinistro, il colpo sottomano e il colpo di spalla. Regolamento di gioco e punteggio.Il **Fair Play**: i principi ed il comportamento nel gioco leale.**Modulo: 4 Sicurezza, prevenzione, salute e corretti stile di vita**

Le regole per accedere alle lezioni di scienze motorie e sportive (abbigliamento idoneo, in particolare si sottolinea le scarpe con suola pulita e stringhe allacciate).

Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola e negli spazi aperti

Predisporre le attrezzature idonee alla pratica sportiva in corso.

**"Muscoli e movimento":** le azioni muscolari, localizzazione e riconoscimento dei muscoli, origine ed inserzione. Esempi di potenziamento, contrazione statica e dinamica, e allungamento muscolare (Stretching). In particolare: muscoli dell'addome, degli arti superiori e pettorali, del dorso e degli arti inferiori. Presentazione dei lavori di gruppo alla classe.

Bergamo 1706/2022

f.to la docente Cuni Fabiola

f.to i rappresentanti degli alunni

**A.S. 2021-2022**  
**PROGRAMMA SVOLTO DI EDUCAZIONE CIVICA**

**4 SEZIONE D**

**prof. LUCIANO ZAPPELLA (Coordinatore di Educazione civica)**

**Contenuti tematici affrontati**

**CITTADINANZA E COSTITUZIONE**

La Déclaration des Droits de l'homme et du citoyen

La riflessione sulla liceità della pena di morte e della tortura

La dottrina della separazione dei poteri

La rivoluzione americana (CLIL) e i principi fondamentali della Costituzione americana

La riflessione politica moderna (il problema della legittimazione del potere e il ruolo dello Stato; lo Stato come patto sociale; diritto naturale e diritto positivo; il ruolo della Costituzione; diritti e doveri del cittadino; le forme del potere)

Intervento degli avvocati della Camera Penale di Bergamo sul tema "Principi costituzionali su Giustizia e Processo Penale"

***Materie coinvolte:*** Italiano, storia, francese, diritto

**SVILUPPO SOSTENIBILE**

L'UNESCO e il patrimonio dell'Umanità. I siti della Lombardia, Francia e Spagna

Le Patrimoine Unesco Local : les remparts de Bergame

Agenda 2030: lo sviluppo sostenibile e la tecnologia della luce

Obiettivo 3 dell'Agenda 2030 (assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età)

Agenda 2030 gli obiettivi dello sviluppo sostenibile

***Materie coinvolte:*** Storia dell'arte, francese, fisica, scienze naturali, spagnolo

**CITTADINANZA DIGITALE**

Utilizzo dei modelli matematici di crescita e decrescita esponenziali e logaritmici per l'analisi di fenomeni naturali e antropici

***Materie coinvolte:*** matematica

Bergamo, 06 giugno 2022

I Rappresentanti degli Studenti  
FIRMATO

Il coordinatore  
Luciano Zappella  
FIRMATO

ISTITUTO SUPERIORE “G. FALCONE” BERGAMO  
LICEO LINGUISTICO - ANNO SCOLASTICO 2021 2022

PROGRAMMA SVOLTO DI RELIGIONE  
DOCENTE: Giuditta Carminati

CLASSE 4<sup>^</sup>D

TEMATICHE ETICHE

Ricerche e relazioni in classe di articoli del quotidiano “Avvenire”

Manipolazioni genetiche, diritti dei bambini, migrazioni, razzismo, schiavitù accoglienza, apolidi, carcere e rieducazione, diritti civili, inclusione, omosessualità, Gender, Intelligenza artificiale, bambini di strada, tratta dei bambini, utero in affitto, sfruttamento, prostituzione, eutanasia, droga e dipendenze.

Visione e commento del film “La custode di mia sorella”.

Educazione Civica: Matrimoni misti. Art. 3 – 8 – 19 e Migranti e diritto d’asilo.

CHI E’ GESU’ SECONDO IL VANGELO DI MATTEO

Ricerche di brani di Vangelo, che delineano la personalità di Gesù, commento e relazione in classe.

L’uomo della Sindone.

Progetto Caritas “Ora d’aria”.

Visione e analisi del film “Ariaferma”.

f.to Studenti

f.to

Insegnate  
Giuditta Carminati

Bergamo, 1/6/2022