

## LICEO LINGUISTICO DI STATO G.FALCONE

PROGRAMMA SVOLTO di LINGUA e LETTERATURA ITALIANA

CLASSE 4°O

A.S. 2022-23

- Correzione compiti delle vacanze estive e ripasso: il *Decameron*; l'età umanistico-rinascimentale; la tipologia A dell'esame di Stato (analisi e comprensione di un testo letterario italiano).
- La letteratura cavalleresca dei secoli XV e XVI. La nascita del poema cavalleresco: il *Morgante* di L.Pulci e l'*Orlando Innamorato* di M.M. Boiardo.
- *L'Orlando innamorato*: il Proemio; l'arrivo di Angelica alla corte di re Carlo; la fenomenologia dell'amore in Boiardo; il duello tra Orlando ed Agricane; il battesimo di Agricane; il meraviglioso (la prova dell'eroe).
- Ludovico Ariosto: la vita ed il rapporto con la corte nelle *Satire*; l'*Orlando furioso*: il proemio ed il canto I; pessimismo ed ironia, il meccanismo dell'inchiesta e dell'attesa delusa; gli interventi del narratore e l'*entrelacement*; Cloridano e Medoro; Angelica innamorata; la pazzia di Orlando; Astolfo sulla Luna; la conclusione.
- La trattatistica di età umanistico-rinascimentale. Il *Cortegiano*; il *Galateo* e l'opera di F.Aretino.
- Niccolò Machiavelli: vita ed opere; la lettera a Francesco Vettori; il *Principe*: la dedica; i capitoli I, VI, VII, XV, XVIII; la conclusione del *Principe*.

Flessibilità didattica: proiezione de "la Mandragola" e discussione collettiva sulle valenze politiche della commedia. Ripasso del testo argomentativo.

- Potenziamento delle abilità di scrittura: laboratori a piccoli gruppi sull'organizzazione del testo scritto; esercizi di potenziamento lessicale; correzione collettiva degli errori più significativi e ricorrenti.
- La tipologia B dell'esame di Stato: analisi, interpretazione e produzione di un testo argomentativo.
- Torquato Tasso: vita ed opere; La *Gerusalemme liberata*: il proemio; il duello tra Tancredi Clorinda; Tancredi nella selva incantata; Rinaldo nel giardino di Armida.
- Il Purgatorio dantesco: data di composizione, struttura, collocazione ed atmosfera; Catone, Casella, Manfredi; peccato ed espiazione; il contrappasso; le sette cornici.
- Il Paradiso dantesco: struttura, collocazione, fondamentali linee interpretative. Cacciaguida.

- Il Seicento, panoramica dei principali fenomeni letterari del secolo: Galileo Galilei (il rapporto con l’Inquisizione; il rinnovamento del trattato scientifico; la prosa scientifica); La letteratura barocca e l’*Adone* di G.B.Marino; l’Arcadia; il teatro e la Commedia dell’arte.
- Il Settecento: l’Arcadia; il melodramma; l’Illuminismo in Italia (l’Accademia dei Pugni ed Il Caffè; i fratelli Verri; Cesare Beccaria ed il suo trattato “Dei delitti e delle pene”).

Carlo Goldoni: vita ed opere; la riforma goldoniana del teatro.

Giuseppe Parini: vita ed opere; le odi civili; il poemetto satirico “Il Giorno” (Il risveglio del “giovine signore” e la “vergine cuccia”).

Il Neoclassicismo.

Ugo Foscolo: vita ed opere; i sonetti; il carme “Dei Sepolcri”.

- L’Ottocento: Alessandro Manzoni (Inni sacri; le odi civili Marzo 1821 e Cinque Maggio; Adelchi).

Modulo di Educazione civica: la pena di morte nella storia e nel mondo attuale.

I Rappresentanti degli studenti

Valentina Baggi FIRMATO

Mattia Carrara FIRMATO

La Docente

Prof.ssa Paola Dossena Firmato

# LICEO LINGUISTICO di STATO "G. FALCONE"

Via Dunant, 1 – 24128 Bergamo – Tel. n. 035-400577- Sito web: [www.liceofalcone.bg.gov.it](http://www.liceofalcone.bg.gov.it)  
Codice fiscale n. 95024550162 – Codice meccanografico: BGPM02000L

## Programma di Storia

Professor Martello Giovanni

Classe **4O** Liceo linguistico

2h settimanali

Libro di testo: Banti Alberto, *Dinamiche della storia*, ed. Laterza, vol. 2.

### 1) Il sistema politico europeo

La guerra di successione spagnola

La Russia di Pietro il Grande e la guerra del Nord

La politica dell'equilibrio

La guerra dei Sette anni e la spartizione della Polonia

### 2) I Lumi e le riforme

Filosofia e politica nell'Illuminismo europeo

Le teorie economiche settecentesche

L'assolutismo illuminato e l'Europa delle riforme

### 3) La rivoluzione americana

L'America settentrionale dopo il 1750

La guerra d'Indipendenza

La società americana dopo la rivoluzione

La frontiera e le prime guerre indiane

### 4) La prima rivoluzione industriale

La rivoluzione agricola: le tecniche

La nascita dell'industria tessile

Il carbone, il vapore, il ferro

La rivoluzione dei trasporti

#### **5) La società industriale ai suoi inizi**

Lo sviluppo dell'urbanesimo industriale

La formazione della classe operaia

#### **6) 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

#### **7) La Repubblica termidoriana**

Dalla Convenzione al Direttorio

La rivoluzione esportata

Crisi e fine della repubblica dell'anno III

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

Napoleone primo console

L'impero napoleonico e l'egemonia francese sull'Europa

Il blocco continentale

I nazionalismi contro l'Impero napoleonico

Il crollo dell'Impero francese

#### **9) La Restaurazione**

Il congresso di Vienna e la Santa alleanza

La questione delle nazionalità e le dottrine liberali

Il Quarantotto in Italia

## **10) Stati e Nazioni**

Il Secondo impero in Francia

La formazione della Germania

La Comune di Parigi

## **11) Il Risorgimento italiano**

Le condizioni dell'unificazione nazionale

Le guerre per l'indipendenza

L'organizzazione e i caratteri dello stato unitario

La difficile integrazione nazionale

Gli squilibri finanziari

La questione romana

## **12) L'Italia dalla Destra alla Sinistra**

Una nuova classe dirigente

Una nuova Italia nel contesto internazionale

## **13) L'unificazione tedesca e le sue conseguenze**

Le guerre di unificazione

L'Impero tedesco

La Germania di Bismarck

## **14) La Seconda rivoluzione industriale**

La crescita demografica

Le innovazioni nell'industria siderurgica e chimica

Le innovazioni nel campo dell'energia, dell'industria automobilistica e meccanica

Nuove forme di organizzazione del lavoro e del capitale

Bergamo, lì 08/06/2023

I rappresentanti di classe

Firmato

Il docente

Firmato



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
**LICEO LINGUISTICO di STATO "G.  
FALCONE"**



Via Dunant, 1 – 24128 Bergamo – Tel. n. 035-400577- Sito web:  
www.liceofalcone.bg.edu.it Codice fiscale n. 95024550162 – Codice  
meccanografico: BGPM02000L

**Programma svolto di Lingua e Cultura Straniera (inglese)**

**A.S. 2022-'23**

**Classe 4G**

Docente: Prof.ssa Renata Ferrari

Libri di testo: OPEN WORLD B2

AMAZING MINDS – NEW GENERATION VOL 1

- **HISTORICAL BACKGROUND**
- The Tudors and Elisabethan England
- The Stuart dynasty
- **SOCIAL AND CULTURAL BACKGROUND**
- Humanism and the renaissance

**William Shakespeare**

Petrarchan and Shakespearean sonnet.

-Sonnet 18 and 130

**Features of the drama**

**Shakespeare the dramatist**

**Romeo and Juliet**



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
**LICEO LINGUISTICO di STATO "G.  
FALCONE"**



Via Dunant, 1 – 24128 Bergamo – Tel. n. 035-400577- Sito web:  
[www.liceofalconebg.edu.it](http://www.liceofalconebg.edu.it) Codice fiscale n. 95024550162 – Codice  
meccanografico: BGPM02000L

- The prologue
- The Balcony scene

### **Othello**

- My life upon her faith
- Eros and Thanatos
- Setting the trap

### **Macbeth**

- The three witches
- Sleep no more

### **History and culture**

The early Stuarts

Civil War and the Commonwealth

The Restoration of the Monarchy

From the Glorious Revolution to Queen Anne

The Hanoverian Dynasty

Firmato

I rappresentanti degli studenti

Firmato

La docente

Prof.ssa Ferrari Renata

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

**PROGRAMMA DI CONVERSAZIONE INGLESE classe 4O A.S. 2022/2023**

Docente: [ELLISON LOREN NICOLE KATHLEEN](#)

**MATERIALI E STRUMENTI:**

PC, Libro di Testo (Open World B2), Google Presentation/Canva, Fotocopie dal docente.

**OPEN WORLD B2:**

UNIT 1: Fighting Fit

- Getting Started p.14

UNIT 6: Closer to Nature

- Getting Started p.82
- Reading pp.82-83
- Vocabulary p.83
- Speaking (Part 2) p.85

UNIT 7: What's in your food?

- Getting Started pp.94-95
- Vocabulary p. 95
- Reading p.97
- Listening (Part 2) pp.88-89

UNIT 8: Living Made Easy

- Vocabulary p.106
- Welcome to your Smart Home p.110

UNIT 11: Fact or Fiction?

- Exam Focus (Speaking) p.155

**SPEAKING PRESENTATIONS:**

- Memes that represent you
- Unusual Pets
- FCE Speaking Practice

**CONVERSATION TOPICS:**

- Weird Habits that are normal in Britain
- Met Gala and the controversies of Karl Lagerfeld and the Fashion Industry
- TED Talk: Life is Easy, So why do we make it so hard
- Eurovision: Politics and History

Bergamo, 08 Giugno 2023

F.TO DAL DOCENTE

Loren Ellison

F.TO DAGLI STUDENTI

PROGRAMMA SVOLTO SPAGNOLO

ANNO SCOLASTICO 2022/23

CLASSE 4° O

PROF.SSA LAURA LORETO

EL SIGLO DE ORO: EL RENACIMIENTO

- Marco històrico
- Marco social
- Marco artístic
- Marco literario

LA NARRATIVA

El Lazarillo de Tormes:

- Tratado 1. El episodio del toro de piedra
- Tratado 1. El episodio del jarro de vino
- Tratado 1. La venganza

Miguel de Cervantes

- El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha. Capítulos 1 – VIII – LXXIV
- La gitanilla

LA POESIA

Garcilaso de la Vega: Soneto XIII

Santa Teresa de Jesùs: Vivo sin vivir en mì

Fray Luis de Leòn: Al salir de la càrcel

EL TEATRO

EL SIGLO DE ORO: EL BARROCO

- Marco històrico
- Marco social
- Marco artístic
- Marco literario

LA POESIA

Luis de Gòngora

- Mientras por competir con tu cabello
- A Francisco de Quevedo

Francisco de Quevedo

- El hielo abrasador, es fuego helado
- Letrilla satìrica

## EL TEATRO

Lope de Vega

- Fuente Ovejuna: Acto I – III

Tirso de Molina

- El burlador de Sevilla

Pedro Calderòn de la barca

- La vida es sueño

## LA NARRATIVA

Francesco de Quevedo

- El Buscòn

## EL SIGLO XVIII: LA ILUSTRACION

- Marco històrico
- Marco social
- Marco artístic
- Marco literario

## EL ENSAYO

Josè cadalso

- Cartas marruecas

## EL TEATRO

**PROGRAMMAZIONE SVOLTA DI CONVERSAZIONE COORDINATA COI DOCENTI DI LINGUA SPAGNOLA**

**Anno Scolastico 2022- 2023**

**Classe 4 O**

**DOCENTE: Maria Dolores Truque Pérez**

**LIBRI:**

**“Todo el mundo habla espanol”(Editoriale De Agostini)**

**“Consigue el DELE, nivel B2” ( Editoriale Zanichelli)**

**CONTENUTI:**

**PRIMO QUADRIMESTRE**

**Le arte plastiche**

Costatare un'affermazione

Fare valorizzazioni

“Premi di cinema, stampa e letteratura”

**Condotte sociali**

Rimproveri, lamentele pentimenti

Esprimere condizioni poco probabili

Esprimere condizioni probabili

Nel albergo

Fare una proposta

“Diversi tipi di alberghi”

**SECONDO QUADRIMESTRE**

**Il corpo e la salute**

Altri parti del corpo

La salute

“Medicina alternativa”

“Altre forme di curarsi”

**Dieta e nutrizione**

Ripetere parole già dette

Trasmettere un'informazione

Discorso diretto ed indiretto

“Piatti tipici sudamericani”

**Esposizioni di temi e dibattiti che preparano alla certificazione DELE (livello B2)**

Fto dal docente:

M. Dolores Truque Pérez

Fto dagli studenti della classe:

**PROGRAMMA**

**SVOLTO A.S. 2022-2023**

CLASSE: 40

MATERIA: TEDESCO

DOCENTE: ESTER SALETTA



**MODULO GRAMMATICA**

**CONTENUTI di WIEDERHOLUNG**

Revisione degli argomenti grammaticali di base svolti negli anni precedenti al fine di un consolidamento potenziato sia linguistico che lessicale delle quattro abilità di *Lesen, Schreiben, Sprechen, Hören*. L'attività è stata svolta anche con la collaborazione della collega madrelingua ai fini della preparazione della certificazione di lingua tedesca Goethes Zertifikat B1/B2.

- Präteritum, Perfekt, Plusquamperfekt verbi deboli e forti.
- Konjunktiv II
- Nebensätze im allgemein
- Verbi con reggenza (Fragestellung und Antwort mit da+ prep.)
- Die Natur- und Umweltschutz (madrelingua)
- Passiv und Zustandspassiv + Nebensatz mit indem
- Preposizioni Dativ, Akkusativ und Genitiv
- 3 Tabelle di declinazione dell'aggettivo qualificativo
- Ripasso frasi secondarie finali, causali, temporali, relative, interrogative indirette
- Konjunktiv I - Indirekte Rede
- Partizip I und II
- Gerundio progressivo e regolare - Struttura gerundiva con frasi idiomatiche e locuzioni

## MODULO LETTERATURA 1

### Die Barockzeit und die Aufklärung

- Die Barockzeit: Themen und Motive in der Geschichte, in der Philosophie und in der Malerei; Andreas Gryphius: Biografie und Gedichte „Abend“ und „Alles ist eitel“.
- Die Aufklärung: Themen und Motive, Geschichte, Politik und Philosophie; Lessing: Biografie und Textanalyse von der Parabel des Textes „Nathan der Weise“.

*Gli autori trattati sono stati inquadrati in una cornice biografica e produttiva che ha incluso per Lessing anche lo studio generale di “Miss Sara Sampson”; “Emilia Galotti” e “Minna von Barnhelm”*

## MODULO LETTERATURA 2

### Die Goethezeit

Aspetti storico sociali, filosofico-letterari della Goethezeit con particolare riferimento allo STURM UND DRANG e alla KLASSIK; studio di Wolfgang von Goethe in ambito biografico; analisi e commento completo dei testi “Erlkönig”; “Prometheus”; “Willkommen und Abschied”; “Die Leiden des Jungen Werthers” (con il riferimento ai testi “Brief am 10.Mai und am 12.Dezember”); studio generale di “Italienische Reise” con la poesia “Mignon” e il riferimento alla Reiseliteratur/Bildungsreisen

## MODULO LETTERATURA 3

### Die Romantik und der Realismus

Aspetti storico sociali, filosofico-letterari del romanticismo, nelle sue fasi; temi del romanticismo. Novalis: Leben, Themen, Text „Erste Hymne an die Nacht“ (Textanalyse des Gedichts); Brüder Grimm/Volksmärchen – temi, struttura, lingua; Eichendorff: Leben/Themen/Text „Mondnacht“, „Lockung“, „Sehnsucht“; die Sehnsucht nach Italien - Reiseliteratur: Das Bild Italiens in der Romantik; Realismus: aspetti storico-sociali (Das junge Deutschland, Otto von Bismarck; die Geburt des Proletariats) e filosofico-letterari (Hegel/Feuerbach/Schopenhauer/Marx); Heinrich Heine: introduzione biografica e tematica; analisi e commento integrale di “Loreley”; “In der Fremde”; “Das Fräulein steht am Meer”; Georg Büchner: aspetti biografici, tematici e analisi del “Woyzeck” (Dialogo fra Woyzeck e Herr Hauptmann)

- Die Märchen und die Romantische Straße
- Die Grimms Märchen
- Der Schwarzwald
- König Ludwig II, ein Märchenkönig
- Schloss Neuschwanstein
- Das Schloss Linderhof
- Das Schloss Herrenchiemsee

**MODULO PROGETTO PCTO**  
**Lavoro di traduzione Ingl/Ted del portale**  
**PLANET HEALTH CHECK**

**URL: <https://planethealthcheck.com/>**

**MODULO MADRELINGUA**  
**DOCENTE:**  
**BIRGIT KOHL**

- Formazione in vista del PCTO
- Tema “Kommunikation”
- Revisione Text Memory PCTO
- Tema “Karneval”
- Tema “Lieblingsbuch/film”
- Tema “Lesen”
- Tema “Dialekte”
- Tema “Green jobs”
- Tema “Schulsystem in Deutschland”

Testi in adozione: DAS 3, Ed. Loescher 2016; Nicht nur Literatur, Ed. Principato 2016; Superklar, Ed. Principato 2016; Fundgrube, Ed. Loescher 2015

Bergamo, 03.06.2023

f.to dagli studenti rappresentanti di classe

f.to dai docenti

Prof.ssa Ester Saletta

Prof.ssa Birgit Kohl

LICEO LINGUISTICO "GIOVANNI FALCONE", BERGAMO  
Anno scolastico 2022 / 2023  
PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO  
NELLA **CLASSE 4O**

**Storia dell'arte** - Prof. Alfio Marcello Ragazzi

### **L'arte del Rinascimento: Il Quattrocento**

Aspetti della cultura umanistica; il nuovo significato attribuito alla Storia; l'uso della prospettiva; idea del classicismo; il ruolo delle corti nello sviluppo dell'arte in Italia.

Gli artisti: **Filippo Brunelleschi** scultore e architetto; **Michelozzo**, la nascita della tipologia del Palazzo di città; **Masaccio** (con analisi comparativa con Gentile da Fabriano); **Paolo Uccello**; **Donatello**; La pittura fiamminga: caratteri tecnico-espressivi. Nascita e sviluppo del ritratto borghese in Italia e nelle Fiandre.

Il dibattito sull'architettura e la città: **Leon Battista Alberti**; progetto e realizzazione di Pienza.

La pittura dalla metà del secolo: **Antonello da Messina**; **Piero della Francesca**; **Andrea Mantegna**.

Firenze al tempo di Lorenzo il Magnifico: **Andrea Verrocchio** e **Antonio del Pollaiuolo**; **Sandro Botticelli**.

### **Il Cinquecento**

L'età della *Maniera Moderna*. Nuovi equilibri dell'Europa e degli Stati italiani.

**Donato Bramante**, progetti e realizzazioni a Milano e a Roma.

**Leonardo da Vinci**, aspetti teorici e aspetti estetici della sua pittura.

**Michelangelo Buonarroti**: opere di scultura, pittura, architettura (*Biblioteca Laurenziana*; progetti per *San Pietro*; la sistemazione del *Colle Capitolino* a Roma).

**Raffaello Sanzio**: la poetica. Le stanze vaticane. Raffaello architetto.

L'arte a Venezia. **Giorgione da Castelfranco**; **Tiziano Vecellio**.

### **Il Manierismo**

Concetto di Manierismo. I centri del Manierismo in Italia: Firenze, Mantova.

Lo Sperimentalismo anticlassico: **Jacopo Pontormo** e **Rosso Fiorentino**. **Giulio Romano** architetto e pittore a Mantova. Arte e artisti a Firenze al tempo di Cosimo I de' Medici (**Vasari**, **Cellini**, **Bronzino**, **Giambologna**).

L'architettura del Cinquecento: una nuova lettura del Classicismo: **Andrea Palladio**; le ville nella campagna veneta e le chiese. Il *Teatro Olimpico* a Vicenza.

### **Dalla Controriforma al Barocco**

L'arte della Controriforma: cenni sulle tipologie pittoriche. **Vignola**, *Chiesa del Gesù* a Roma.

Naturalismo e ideale classico alle origini del Seicento: **Michelangelo da Caravaggio** e **Annibale Carracci**.

Principi dell'arte barocca. Il Seicento, tra pensiero scientifico e dogmatismo religioso.

La scultura: **Gian Lorenzo Bernini**.

L'architettura barocca in Italia. **Gian Lorenzo Bernini**, **Francesco Borromini**.

Nuovi generi pittorici: la natura morta; la pittura di genere.

Pittori in Europa: Jan Vermeer, Rembrandt van Rijn, Georges De La Tour, Diego Velázquez

### **L'arte del Settecento**

Il trionfo dell'arte Rococò (con tipologia delle Regge).

La pittura vedutista a Venezia (Canaletto, Bellotto, Guardi).

La città barocca fino alla fine del Settecento. Le *Places Royales* a Parigi.

Testo in adozione: G. Dorfles, C. Dalla Costa, G. Pieranti, *Capire l'arte*, vol 2, ed ATLAS

Bergamo, 6 giugno 2023

FIRMATO: Gli studenti rappresentanti di classe

FIRMATO: Il docente Alfio Marcello Ragazzi

# LICEO LINGUISTICO di STATO "G. FALCONE"

Via Dunant, 1 – 24128 Bergamo – Tel. n. 035-400577- Sito web: [www.liceofalcone.bg.gov.it](http://www.liceofalcone.bg.gov.it)  
Codice fiscale n. 95024550162 – Codice meccanografico: BGPM02000L

## Programma di filosofia

Professor Martello Giovanni

Classe **4O** Liceo linguistico

2h settimanali

Libro di testo: Abbagnano Fornero, *I nodi del pensiero*, ed. Paravia, vol. 2°

- **Il Quattrocento e il Cinquecento**  
La fine del Medioevo  
L'Umanesimo e la riscoperta degli antichi  
Il neoplatonismo: Cusano  
L'aristotelismo: Pomponazzi
- **La rivoluzione astronomica**  
Copernico e i problemi dell'astronomia tolemaica  
Galilei
- **Cartesio**  
Le *Regulae ad directionem ingenii*  
Il Discorso sul metodo  
La prima certezza: l'esistenza dell'io  
Il mondo fisico  
Le passioni e le riflessioni sulla morale
- **L'Empirismo inglese**  
Il contesto storico e politico
- **Locke**  
L'esperienza e il rifiuto dell'innatismo  
Idee semplici e idee complesse  
La teoria del significato  
L'esistenza di Dio  
L'uomo tra diritti naturali e tolleranza

- **Hume**  
Il progetto di una scienza della natura umana  
Percezioni, impressioni e idee  
La relazione di causa ed effetto  
Lo scetticismo
- **L'Illuminismo in Francia**  
Il contesto politico, economico e culturale
- **Kant**  
La *Dissertazione*  
Il criticismo  
La *Critica della ragion pura*  
Cenni sulla *Critica della ragion pratica*  
Cenni sulla *Critica del giudizio*

Bergamo, lì 08/06/2022

Gli alunni  
Firmato

Il docente  
Firmato

## MATEMATICA

CLASSE 4<sup>^</sup>O

A.S. 2022/2023

PROFESSORE: Davide Alemanno

### TESTI IN ADOZIONE:

Matematica                    Titolo: MATEMATICA A COLORI (LA) EDIZIONE  
AZZURRA VOLUME 4 + EBOOK - SECONDO  
BIENNIO E QUINTO ANNO.  
Autore: Leonardo Sasso.  
Casa Editrice: Petrini.

- Equazioni e disequazioni irrazionali:  
Condizioni di esistenza di equazioni e disequazioni irrazionali, studio dei casi:  
 $\sqrt{A(x)} = k, \sqrt{A(x)} > k, \sqrt{A(x)} < k, \sqrt{A(x)} = B(x), \sqrt{A(x)} \leq B(x)$ .
- Equazioni e disequazioni con valori assoluti:  
Studio dei casi:  $|A(x)| = k, |A(x)| > k, |A(x)| < k, |A(x)| = B(x), |A(x)| \leq B(x)$ .  
Studio di equazioni e disequazioni con più di un valore assoluto.
- Esponenziali:  
Funzione esponenziale crescente/decrescente, grafico della funzione e sue modellazioni, equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili tramite l'uguaglianza tra due esponenziali con la medesima base o per sostituzione.
- Logaritmi:  
Definizione di logaritmo, proprietà dei logaritmi, grafico della funzione logaritmica, equazioni e disequazioni logaritmiche risolvibili tramite l'uguaglianza tra due logaritmi con la medesima base o per sostituzione.
- Probabilità:  
Definizione di probabilità come misura di insiemi, combinatoria, richiamo degli operatori insiemistici (unione, intersezione, differenza e complementare), probabilità dell'intersezione tra due eventi, eventi indipendenti, probabilità condizionata, probabilità del complementare.

Bergamo, 7 giugno 2023.

|                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| F.to dagli studenti | F.to dal docente: Davide Alemanno |
|---------------------|-----------------------------------|

## **FISICA**

CLASSE 4<sup>^</sup>O

A.S. 2022/2023

PROFESSORE: Davide Alemanno

### **TESTI IN ADOZIONE:**

Fisica                      Titolo: Le traiettorie della fisica.azzurro.  
Meccanica, Termodinamica, Onde.  
Autore: Ugo Amaldi.  
Casa Editrice: Zanichelli.

### **ARGOMENTI TRATTATI**

#### **Leggi di conservazione:**

- Calcolo del lavoro e relazione con l'angolo di applicazione della forza.
- Concetto di energia.
- Energia cinetica, potenziale elastica e potenziale gravitazionale.
- Energia meccanica e condizioni per la conservazione dell'energia meccanica.
- Quantità di moto e conservazione della quantità di moto.
- Urti, urti elastici e completamente anelastici.

#### **Temperatura:**

- Definizione di temperatura.
- Dilatazione lineare e volumica.
- Relazione tra i coefficienti di dilatazione lineare e volumica.
- Pressione nei gas.
- Leggi dei gas perfetti.
- Energia cinetica media delle particelle.

#### **Calore:**

- Definizione di calore e legame col lavoro svolto su un corpo.
- Capacità termica e calore specifico.
- Cambiamenti di stato, temperatura dei cambiamenti di stato e calore latente di fusione/evaporazione.
- Temperatura di equilibrio

**Gravitazione universale e leggi di Keplero (clil in lingua spagnola):**

- Le leggi di Keplero.
- La legge di gravitazione universale di Newton.
- Approfondimenti degli studenti presentato in classe circa: legame tra la prima legge di Keplero e la conservazione del momento angolare, legame tra la terza legge di Keplero e la legge di gravitazione universale, energia potenziale gravitazionale, moto dei satelliti.

Bergamo, 7 giugno 2023.

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>F.to dagli studenti</b> | <b>F.to dal docente: Davide Alemanno</b> |
|----------------------------|--|

**PROGRAMMA SVOLTO IN SCIENZE NATURALI**

CLASSE 4<sup>^</sup>O

A.S. 2022/2023

PROFESSORESSE: Silvia Facchinetti; Giacomina Manerchia Maserà.

**TESTI IN ADOZIONE:**

|         |   |
|---------|---|
| Chimica | Titolo: LINEAMENTI DI CHIMICA.<br>Autori: G.Valitutti, M.Falasca, P.Amadio.<br>Casa Editrice: Zanichelli. |
|---------|---|

**FONTI E MATERIALI DI STUDIO AGGIUNTIVI:** utilizzo di internet per effettuare approfondimenti e ricerche; proiezione di video esplicativi degli argomenti trattati; condivisione di materiali, slides e link utili allo studio su Classroom.

**ARGOMENTI TRATTATI**

**Classificazione e nomenclatura dei composti:**

- La valenza e il numero di ossidazione. Regole per l'assegnazione del numero di ossidazione.
- Scrivere semplici formule conoscendo i numeri di ossidazione.
- I diversi tipi di nomenclatura: tradizionale, IUPAC e di Stock.
- La classificazione dei composti inorganici binari e ternari.
- La nomenclatura dei composti binari senza ossigeno: idruri, idracidi e sali binari.
- La nomenclatura dei composti binari con l'ossigeno: ossidi basici e ossidi acidi.
- La nomenclatura dei composti ternari: idrossidi, ossiacidi e sali ternari.

**Le reazioni chimiche:**

- Equazioni di reazione e bilanciamento.
- I vari tipi di reazione: reazioni di sintesi, di decomposizione, di scambio semplice, di doppio scambio.
- I calcoli stechiometrici: determinare la massa dei prodotti che si otterranno a partire da determinate quantità di reagenti, data una reazione nota.
- Il reagente limitante e la resa di una reazione. Problemi con il reagente limitante.
- Esperimento: verifichiamo la legge di conservazione della massa.

**La termodinamica:**

- Cosa sono e cosa studiano la termodinamica e la termochimica.
- Sistemi aperti, chiusi, isolati.
- Trasformazioni esotermiche ed endotermiche. Energia termica ed energia chimica.
- Reazioni di combustione: il combustibile, il comburente, il calorimetro e il potere calorifico delle sostanze presenti negli alimenti.
- Il primo principio della termodinamica.
- Il calore, il lavoro e l'energia interna di un sistema.
- L'entalpia.

- Il secondo principio della termodinamica e l'entropia.
- L'energia libera di Gibbs e la spontaneità di reazione.
- Esperimento: la reazione della catalasi di lievito; un esempio di reazione esotermica.

#### **Acidi e basi:**

- La teoria di Arrhenius.
- La teoria di Brønsted-Lowry.
- La teoria di Lewis.
- La costante di equilibrio e il prodotto ionico dell'acqua.
- La scala del pH. Risoluzione di semplici problemi con pH e pOH.

#### **Educazione civica:**

- Lavoro e salute: il goal 3 e il goal 8 dell'Agenda 2030. Il disastro di Seveso e i danni causati dalla diossina.
- La green chemistry.

Bergamo, 08/06/2023.

f.to dagli studenti rappresentanti di classe

f.to dal docente

Silvia Facchinetti

Giacoma Manerchia Maserà

## **PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**DOCENTE:** OPRANDI Francesca

**CLASSE:** 40

**ANNO SCOLASTICO:** 2022/2023

### **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 metodo circuit training.
- coordinazione dinamica generale
- indicazioni tecniche sulla corretta esecuzione dello stretching.
- acrosport: realizzazione di figure a coppie, a tre e quattro; creazione di una coreografia.

### **Modulo 2: coordinazione, schemi motori ed equilibrio**

Contenuti:

- esercizi di miglioramento della coordinazione oculo-manuale e oculo-podale; della coordinazione spazio-temporale, esercizi di miglioramento della ritmizzazione, di equilibrio statico e dinamico, di reazione, di combinazione e trasformazione.
- atletica leggera: il getto del peso (tecnica laterale).
- cordgame: progressione didattica.

### **Modulo 3: gioco, gioco sport e attività sportiva di squadra**

Contenuti:

- pallavolo: la costruzione del gioco, i ruoli e le posizioni, il muro e la schiacciata; 6vs6.
- badminton: il diritto ed il rovescio; i colpi fondamentali; il singolo ed il doppio.
- pallamano: le regole base del gioco; il palleggio, il passaggio ed il tiro in porta; il ruolo del portiere.

### **Modulo 4: sicurezza, prevenzione, salute e corretti stile di vita**

Contenuti:

- le regole delle S.M.S.: il corretto abbigliamento, le corrette calzature e le regole base per garantire la propria e l'altrui sicurezza.

**Approfondimenti teorici affrontati durante l'anno:**

- sport, regole e fair play.

Bergamo 08/06/2023

f.to i rappresentanti degli studenti

f.to la docente

Francesca Oprandi

ISTITUTO SUPERIORE "G. FALCONE" BERGAMO  
LICEO LINGUISTICO - ANNO SCOLASTICO 2022-2023

PROGRAMMA SVOLTO DI RELIGIONE  
DOCENTE: Giuditta Carminati

CLASSE 4<sup>^</sup>O

TEMATICHE ETICHE

Ricerche e relazioni in classe di articoli del quotidiano "Avvenire"

Manipolazioni genetiche, diritti dei bambini, migrazioni, razzismo, schiavitù accoglienza, apoliti, 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" .

CHI E' GESU' SECONDO I VANGELI

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

L'uomo della Sindone.

Visione e analisi del film "Alla luce del sole".

f.to Studenti

f.to

Insegnante  
Giuditta Carminati

Bergamo, 1/6/2023

## LICEO LINGUISTICO DI STATO G.FALCONE

PROGRAMMA SVOLTO di LINGUA e EDUCAZIONE CIVICA

CLASSE 4°O

A.S. 2022-23

1° PERIODO VALUTATIVO

Percorso monodisciplinare di Storia dell'arte:

- Sviluppo sostenibile; beni culturali ed ambientali e loro tutela nella Costituzione italiana. Leggi sulla tutela e salvaguardia dell'ambiente in ambito tedesco e volontariato ambientale.

Percorso monodisciplinare di Lingua inglese:

- Fast fashion.

2° PERIODO VALUTATIVO

Percorso monodisciplinare di Lingua Tedesca:

- Etica e scienza nella Germania nazista; Josef Mengele, vita e lavoro.

Percorso multidisciplinare di Fisica e Lingua tedesca:

- Die erneuerbaren Energiequellen; Strom aus Sahara; Die Atomenergie - DW Artikel
- Fisica: L'energia termica, come ottenerla e come ricavare da essa energia elettrica. L'energia cinetica nell'ambiente: come usarla per ricavare energia elettrica.

Percorso multidisciplinare di Lingua e letteratura italiana e Storia:

- La pena di morte nella storia e nel mondo odierno; "Dei delitti e delle pene"; la pena di morte nella Costituzione italiana; pene contrarie al senso di umanità e pene finalizzate alla rieducazione del condannato.

Percorso monodisciplinare di Scienze naturali:

- Ambiente e salute; l'insorgenza dei tumori in relazione alla qualità dell'ambiente di lavoro; l'Agenda 2030 e la prevenzione; la green chemistry.

Percorso monodisciplinare di Lingua tedesca:

- Utilizzo consapevole del web; tipologie comunicative multimediali, loro funzione e etica di linguaggio.

I Rappresentanti degli studenti

Valentina Baggi FIRMATO

Mattia Carrara FIRMATO

La Referente per l'EC

Prof.ssa Paola Dossena Firmato