MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto d'Istruzione Omnicomprensivo "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I Grado Liceo Artistico – Classico – Scientifico tradizionale – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGISO0100R
www.omnicomprensivodeciocelerì.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:* bgis00100r@pec.istruzione.it

Anno scolastico 2025-2026

MOD12 - PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	MATERIA	CLASSE V Sez. A
Dionisia Vittori	Italiano	LICEO scientifico

Argomenti

LEOPARDI
Le vicende biografiche, il pensiero (la concezione della natura, la teoria del piacere, il pessimismo), la poetica, le opere.
dallo *Zibaldone:*
La teoria del piacere
dalle *Operette morali*:
Dialogo della Natura e di un Islandese
Dialogo della Moda e della Morte.
Dialogo di un venditore di almanacchi
dai *Canti*:
L'infinito
Alla luna
La sera del dì di festa
A Silvia
Il canto notturno di un pastore errante dell'Asia
Il sabato del villaggio
A se stesso
La ginestra (analisi e interpretazione dei vv. 1-51; vv.111-157)
dall'*Epistolario:*
Qui tutto è morte

NATURALISMO E VERISMO
Il naturalismo francese
Il verismo
Giovanni Verga:

VERGA:
Vicende biografiche, poetica, produzione e tecnica narrativa; i capolavori veristi (il tema del lavoro).
Nedda
da *Vita dei campi:*
La lupa
Rosso Malpelo
I Malavoglia:

Prefazione
Buona e brava gente di mare
La morte di Bastianazzo
Qui non posso starci
da *Novelle rusticane:*
La roba
da *Mastro don Gesualdo*:
La giornata di Gesualdo
La morte di Gesualdo

IL DECADENTISMO
Il termine, la genesi, la visione del mondo decadente, i temi e la poetica.

PASCOLI
Le vicende biografiche, la poetica, i temi, i simboli e i caratteri formali di *Myricae* e de *I Canti di Castelvecchio.*
Dal *fanciullino* lettura:
È dentro di noi un fanciullino
da *Myricae*:
Novembre
X Agosto
L'assiuolo
Il lampo
Lavandare
Da *I Canti di Castelvecchio*:
Il gelsomino notturno
Lettura critica : *Lo sperimentalismo linguistico in Pascoli*

D'ANNUNZIO
Vicende biografiche, temi decadenti (estetismo, superomismo, panismo) nelle opere narrative e poetiche.
da *Il Piacere:*
Il ritratto di un esteta
Il verso è tutto
dalle *Laudi:*
La pioggia nel pineto + la tessitura fonica della *Pioggia nel pineto*
La sabbia del tempo
I pastori
Lettura critica : *Il tempo mitico ne "La pioggia del pineto"*

LE NOVITA' DEL ROMANZO NOVECENTESCO RISPETTO ALLA TRADIZIONE
Marcel Proust: Lettura: *Alla ricerca del tempo perduto, "La madeleine"*

PIRANDELLO
Vicende biografiche, poetica, produzione narrativa e teatrale.
da *Il Fu Mattia Pascal:*
Libero libero libero
Fiori sulla propria tomba

Da il saggio su *L'umorismo:*

Il sentimento del contrario
da *Novelle per un anno*:
La carriola
Il treno ha fischiato due volte
dal *Maschere nude*:
Così è (se vi pare), atto III
Sei personaggi in cerca di autore, "Mah! Io veramente non mi ci ritrovo"
EnricoIV "Sono guarito"
Da *Uno nessuno e centomila*
Non conoscevo bene neppure il mio stesso corpo

SVEVO
La vita, la cultura mitteleuropea, la figura dell'inetto e la struttura narrativa del romanzo maggiore.
Da *La Coscienza di Zeno*:
Prefazione e preambolo
La morte del padre
L'ultima sigaretta
Quale salute?

UNGARETTI
Biografia e poetica.
Letture critiche: *La centralità della parola.*
Da *L'allegria:*
In memoria
Il porto sepolto
Veglia
Mattina
Soldati
Fratelli
I fiumi
Sono una creatura

MONTALE
Biografia, contestualizzazione formativa, tematiche e stile. Il correlativo oggettivo.
Da *Ossi di seppia:*
I limoni
Spesso il male di vivere ho incontrato
Non chiederci la parola
Meriggiare pallido e assorto
Cigola la carrucola al pozzo

Da *Le occasioni:*
Non recidere forbice quel volto

IL NEOREALISMO
Caratteri generali: contenuti e stile. Il contributo di Calvino, Levi e Pavese con le loro opere appartenenti a tale corrente.

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto d'Istruzione Omnicomprensivo "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I Grado Liceo Artistico – Classico – Scientifico tradizionale – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R
www.omnicomprensivodecioceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:* bgis00100r@pec.istruzione.it

DIVINA COMMEDIA: PARADISO
Presentazione della Cantica.
Lettura ed analisi dei seguenti canti: I, III, VI, XI nei versi dell'agiografia di San Francesco; sunto della triade di canti dedicati a Cacciaguida, con parafrasi del XVII nella sezione relativa alla predizione dell'esilio; XXXIII

Letture

Lettura domestica integrale de: - *Il fu Mattia Pascal di Pirandello*
- *Se questo è un uomo di Primo Levi*
- *Animal farms di George Orwell*

Data .....

Docente .....

Rappresentanti di classe

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto d'Istruzione Omnicomprensivo "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I grado
Liceo Artistico – Classico – Scientifico tradizionale – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R
www.omnicomprensivodecioceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:* bgis00100r@pec.istruzione.it

Anno scolastico 2025/2026

MOD12 – PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	MATERIA	CLASSE 5^ Sez. A
DANIELA MOLINARI	MATEMATICA	LICEO SCIENTIFICO

Argomenti

FUNZIONI
Grafici deducibili. Prime fasi dello studio di funzione: classificazione delle funzioni, dominio e disequazioni, intersezioni con gli assi, positività, funzioni a tratti. Proprietà delle funzioni: funzioni iniettive, suriettive e biunivoche. Funzioni crescenti, decrescenti, monotone. Funzioni periodiche, funzioni pari e funzioni dispari. Proprietà delle principali funzioni trascendenti. Funzioni inverse. Funzioni composte.

LIMITI
Insiemi di numeri reali: intervalli limitati e illimitati, intorni di un punto completi e circolari, intorno destro e sinistro, intorni di meno infinito e di più infinito, insiemi limitati e illimitati, maggioranti e minoranti. Estremi di un insieme: definizione di estremo superiore ed estremo inferiore. Proprietà: esistenza e unicità degli estremi superiore o inferiore; estremi inferiore e superiore di una funzione. Definizione di punto isolato e punto di accumulazione. Definizione di limite finito in un punto. Definizione di: limite per eccesso, limite per difetto, limite destro e limite sinistro. Definizione di: limite più infinito (o meno infinito) per x che tende a un punto, limite finito di una funzione per x che tende a più infinito (o meno infinito), limite più infinito (o meno infinito) per x che tende a più infinito (o meno infinito). Asintoti verticali e asintoti orizzontali. Primi teoremi sui limiti: teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno, teorema del confronto, enunciati e dimostrazioni. Casi particolari.

CALCOLO DEI LIMITI E CONTINUITÀ
Operazioni sui limiti: Limiti di funzioni elementari, enunciati dei teoremi del limite della somma, limite del prodotto, limite della potenza di una funzione, limite del quoziente, limite delle funzioni del tipo (f(x))^(g(x)), limite delle funzioni composte. Forme indeterminate: [infinito-infinito], [0 x infinito], [infinito/infinito], [0/0], [0^0], [infinito^0], [1^infinito]. Limite notevole di funzioni goniometriche e sua dimostrazione. Limiti di funzioni esponenziali e logaritmiche: enunciato del limite notevole con risultato e. Definizione di infinitesimo, confronto tra infinitesimi, confronto di un infinitesimo con l'infinitesimo campione; infinitesimi equivalenti. Infiniti: definizione, confronto tra infiniti, definizione di ordine dell'infinito e infinito campione, definizione di infiniti equivalenti e principio di sostituzione degli infiniti. Gerarchia degli infiniti. Definizione di funzione continua in un intervallo chiuso e limitato. Teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, enunciato e controesempi; teorema dei valori intermedi: enunciato e controesempi. Classificazione di punti di discontinuità e punti di singolarità. Asintoti obliqui: definizione, teorema per la ricerca degli asintoti. Grafico probabile di una funzione.

DERIVATE
Derivata di una funzione: problema della tangente, rapporto incrementale. Definizione di derivata di una funzione, calcolo della derivata con la definizione. Derivata sinistra e derivata destra, definizione di funzione derivabile in un punto e definizione di una funzione derivabile in un intervallo. Continuità e derivabilità (teorema: enunciato e dimostrazione). Derivate fondamentali e dimostrazione: derivata della funzione costante, della funzione identità, della funzione potenza, della funzione seno e della funzione coseno, della funzione esponenziale, della funzione logaritmica. Operazioni con le derivate: derivata del prodotto di una costante per una funzione, derivata della somma di funzioni, enunciato e dimostrazioni. Il grafico della funzione e il grafico della sua derivata. Derivata del prodotto di funzioni, del reciproco di una funzione, del quoziente di due funzioni: enunciato e dimostrazione. Derivata della funzione tangente e della funzione cotangente. Derivata della funzione composta. Derivata della funzione inversa: enunciato del teorema, significato geometrico, derivata delle funzioni goniometriche inverse, y=arctanx+arccotx funzione costante. Derivate di ordine superiore al primo. Retta tangente e retta normale. Grafici tangenti.

DERIVABILITÀ E TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE:
Classificazione dei punti di non derivabilità, criterio di derivabilità, studio della derivabilità di una funzione: esempio di flesso a tangente verticale, cuspide e punto angoloso. Criterio di derivabilità come condizione sufficiente, ma non necessaria. Teorema di Rolle: enunciato, dimostrazione, significato geometrico. Teorema di Lagrange: enunciato, dimostrazione, significato geometrico. Conseguenze del teorema di Lagrange: enunciati; funzioni crescenti e decrescenti e derivate. Teorema di Cauchy: enunciato. Teorema di De L'Hospital, enunciato; confronto di infiniti; forma indeterminata 0xinfinito, forma indeterminata infinito-infinito, forme indeterminate 0^0, infinito^0, 1^infinito. Problemi di ottimizzazione.

MASSIMI, MINIMI E FLESSI:
Definizioni, massimi e minimi assoluti e relativi, teorema di Fermat (enunciato), ricerca di massimi e minimi relativi con la derivata prima. Punti stazionari di flesso orizzontale. Problemi di massimo e minimo. Concavità, flessi, punti stazionari di flesso orizzontale, studio della derivata seconda.

STUDIO DELLE FUNZIONI:
Schema generale, funzioni razionali fratte, funzioni irrazionali, funzioni trascendenti.

INTEGRALI
Definizione di integrale indefinito, definizione di funzione integrabile e condizione sufficiente di integrabilità; proprietà dell'integrale indefinito; integrale definito: definizione e proprietà, teorema della media. Integrali indefiniti immediati. Integrale della funzione composta. Integrazione per sostituzione. Integrali per parti: dimostrazione. Integrazione di funzioni razionali fratte: il numeratore è la derivata del denominatore, il denominatore è di primo grado, il denominatore è di secondo grado: discriminante positivo, discriminante nullo. Integrazione di funzioni algebriche razionale fratte. Teorema fondamentale del calcolo integrale, calcolo dell'integrale definito e funzione integrale. Calcolo di aree con gli integrali definiti. Volume di un solido di rotazione. Calcolo dei volumi: metodo dei gusci cilindrici; volume di un solido con il metodo delle sezioni. Funzione integrale e sua derivata. Integrali impropri: integrale di una funzione con un numero finito di punti di singolarità in [a; b]; integrale di una funzione in un intervallo illimitato. Dal grafico della funzione a quello della derivata. Dal grafico della derivata a quello della funzione.

Laboratorio, letture, attività, approfondimenti:

EDUCAZIONE CIVICA
Ricostruzione della biografia di Amalia Ercoli Finzi attraverso l'escape room realizzata dagli animatori dell'edizione 2021 di BergamoScienza: stereotipi di genere, materie STEM, ingegneria, Oltre le stelle più lontane https://amolamatematica.it/escape-room-2021

RISCHIO: Definizione delle Nazioni Unite, rischio reale e rischio percepito, valutazione del rischio, grafico di Susanna Hertrich del 2008, David Ropeik e i fattori che condizionano la nostra valutazione del rischio, le cause di morte del 2022 secondo l'Istat, i fattori di rischio per le malattie cardiovascolari e il Progetto Cuore per testare il rischio cardiovascolare. Breve storia del rischio: da "*ad risicum marium et gentium*" tra il XII e il XIII secolo e le Repubbliche Marinare, fino alla formalizzazione matematica, con gli studi di Daniel Bernoulli e i suoi scambi epistolari con Nicolas Bernoulli e Gabriel Cramer. Il bias del rischio zero e i no-vax. Valutazione dei rischi: prodotto tra danno e probabilità. Classificazione e valutazione dei rischi nell'aula 9 del secondo piano. Il rischio del cancro: definizione di cancerogeno, confronto di rischi, percezione del rischio, rischio assoluto e rischio relativo, classe 1, 2A, 2B, 3 e 4, comportamenti rischiosi e prevenzione, bad luck. VERIFICA: Individuazione dei pericoli nel laboratorio di scienze (parte pratica a coppie), la verifica procede in aula e viene svolta individualmente: valutazione del rischio, prevenzione e miglioramento, riflessione individuale

Lovere, 30 maggio 2026

Docente Daniela Molinari

Rappresentanti di classe .....

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto d'Istruzione Omnicomprensivo "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I grado
Liceo Artistico – Classico – Scientifico tradizionale – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R
www.omnicomprensivodecioceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:*bgis00100r@pec.istruzione.it

Anno scolastico 2025/2026

MOD12 – PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	MATERIA	CLASSE 5^ Sez. A
DANIELA MOLINARI	FISICA	LICEO SCIENTIFICO

Argomenti

CIRCUITI ELETTRICI
La guerra delle correnti, l'elefantessa Topsy, l'Expo del 1893. Forza elettromotrice e corrente elettrica. Il verso della corrente elettrica. Le leggi di Ohm: prima legge e curva caratteristica; seconda legge e resistività. Connessioni in serie e resistenza equivalente, connessioni in parallelo e resistenza equivalente, circuito con resistori in serie e in parallelo: soluzione dei circuiti. Lettura delle resistenze elettriche. Resistenza interna. Leggi di Kirchhoff. Collegamento di condensatori in serie e in parallelo. Circuiti RC: Carica e scarica di un condensatore, andamento della carica in funzione del tempo, andamento della corrente in funzione del tempo. La dipendenza della resistività dalla temperatura. Effetto Joule. Correnti in dispositivi non ohmici.

INTERAZIONI MAGNETICHE E CAMPI MAGNETICI
I magneti, il campo magnetico, il campo magnetico terrestre. La forza di Lorenz. Una definizione operativa di campo magnetico e le sue unità di misura. Prodotto vettoriale per componenti e uso delle matrici. Giocando con i magneti: forze attrattive e repulsive, linee di forza con la limatura di ferro. Confronto tra il moto di una carica in un campo elettrico e in un campo magnetico, il selettore di velocità, il lavoro su una carica in moto in un campo elettrico e in un campo magnetico, traiettorie circolari, traiettorie elicoidali, aurore polari, spettrometro di massa. La forza magnetica su un filo percorso da corrente. Il momento torcente su una spira percorsa da corrente e la definizione di momento magnetico. Il motore elettrico. Campi magnetici prodotti da correnti: legge di Biot-Savart, forze magnetiche tra correnti. Flusso e circuitazione del campo magnetico: teorema di Gauss e teorema di Ampère.

INDUZIONE ELETTROMAGNETICA
Forza elettromotrice indotta e correnti indotte, forza elettromotrice indotta in un conduttore in moto, fem cinetica ed energia. La legge dell'induzione elettromagnetica di Faraday-Neumann. Il funzionamento del salvavita, ovvero dell'interruttore automatico differenziale. La legge di Lenz e il verso della corrente indotta. Legge di Lenz e conservazione dell'energia. Correnti di Foucault, materiali ferromagnetici e funzionamento del piano a induzione. Induzione elettromagnetica. Autoinduzione: definizione e unità di misura; induttanza di un solenoide. Circuito RL alimentato con tensione continua: andamento della corrente, costante di tempo del circuito; mutua induzione. Energia immagazzinata dal campo magnetico di un induttore. La densità di energia del campo magnetico e le sue analogie con la densità di energia di un campo elettrico.

LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE
Il campo elettrico indotto e la sua circuitazione, analogie e differenze rispetto al campo elettrostatico. Il teorema di Ampère generalizzato. Le equazioni di Maxwell: caso elettrostatico, caso generale; la previsione dell'esistenza di onde elettromagnetiche e la vicenda di Hertz. Le onde invadono la nostra vita: il Titanic, la nascita della RCA, la propaganda nazista attraverso la radio e il Mein Kampf. Lo spettro elettromagnetico. La polarizzazione delle onde elettromagnetiche e la deduzione della legge di Malus a partire da un esempio pratico con i polarizzatori.

I FONDAMENTI DELLA RELATIVITÀ RISTRETTA
James Clerk Maxwell e le quattro equazioni: un traguardo o un nuovo inizio? La velocità della luce: una breve storia e l'esperimento di Fizeau. La legge di composizione delle velocità. La velocità della luce e la legge di composizione delle velocità: l'ipotesi dell'etere, l'esperimento di Michelson e Morley, l'ipotesi dell'etere e la relatività galileiana, l'interferometro spiegato ai figli, il progetto Virgo e le onde gravitazionali. La risposta di Einstein all'esito fallimentare dell'esperimento di Michelson e Morley. L'esito dell'esperimento di Michelson e Morley e il principio di relatività. I principi della relatività ristretta e la procedura per sincronizzare gli orologi. La simultaneità degli eventi e la sua relatività: caso dell'osservatore in un sistema di riferimento solidale con gli eventi e dell'osservatore in un sistema in moto rispetto agli eventi. Dilatazione dei tempi e coefficiente di dilatazione.

La contrazione delle lunghezze: nella direzione del moto, secondo l'osservatrice ferma sulla banchina e secondo l'osservatore in moto. Invarianza delle lunghezze trasversali al moto relativo. Conferme sperimentali della teoria della relatività ristretta: i muoni. Lo strano caso della viaggiatrice golosa, dal libro di Daniel F. Styer "Capire davvero la relatività": dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze e relatività della sincronizzazione. Paradosso dei gemelli: la spiegazione, il ruolo di Paul Langevin, il tentativo di Dingle di "sconfiggere il sistema", l'esperimento del 1971 di Hafele e Keating. Il paradosso dell'asta nel fienile: la formulazione di F. Styer. Le trasformazioni di Lorentz: equazioni delle trasformazioni dirette e calcolo di quelle inverse. Confronto tra trasformazioni di Lorentz e di Galileo. L'intervallo invariante e la causalità: classificazione degli intervalli invarianti e relazione causa-effetto tra eventi, il diagramma di Minkowski: una semplificazione per capire la situazione, intervallo di tipo spazio, intervallo di tipo luce e intervallo di tipo tempo. Intervallo invariante: un esempio semplice, preso in prestito dalla geometria analitica; vettori che degenerano in quadrivettori. Eventi simultanei ed eventi che si verificano nello stesso punto nel diagramma di Minkowski; le linee di universo e il cono di luce. Due sistemi inerziali in uno stesso diagramma di Minkowski: gli assi ct' e x' e le trasformazioni di Lorentz; simultaneità in S ma non in S' e simultaneità in S' ma non in S nel diagramma di Minkowski; dimostrazione grafica della dilatazione dei tempi. Dall'invariante relativistico alla velocità di S' rispetto a S. La contrazione delle lunghezze mediante il diagramma di Minkowski: dimostrazione.
Teoria della relatività generale come generalizzazione della teoria della relatività ristretta. Equivalenza tra massa gravitazionale e massa inerziale. Arthur Eddington e la precessione del perielio di Mercurio. Gravità come deformazione dello spaziotempo e verifica sperimentale il 29 maggio 1919 presso l'Isola di Principe, da parte di Arthur Eddington e Frank Dyson. Lente gravitazionale, l'esperimento mentale dell'ascensore, equazione di campo e costante cosmologica; i buchi neri, dal raggio di Schwarzschild alla prima fotografia del 2019; le onde gravitazionali, da Hulse e Taylor con Ligo e Virgo, a Weiss e Thorne, fino al premio Nobel.

CENNI DI MECCANICA QUANTISTICA
Il problema pratico: La sfida industriale tra gas ed elettricità a Berlino e la necessità di una "luce ideale". Corpo nero e "catastrofe ultravioletta": quando la teoria classica fallisce clamorosamente. Max Planck (1900) e l'ipotesi dei "quanti" come artificio matematico. L'effetto fotoelettrico: perché la luce strappa elettroni dai metalli? Einstein (1905): i fotoni non sono solo un trucco, la luce è fatta di pacchetti. Da J.J. Thomson (il modello "a panettone") a Rutherford (l'atomo come sistema solare). Il problema della stabilità: perché gli elettroni non cadono sul nucleo? Niels Bohr (1913): orbite quantizzate e salti quantici. Louis de Broglie (1924): se la luce è una particella, perché la materia non può essere un'onda? Il principio di complementarità, il Congresso di Como e il Congresso Solvay, il principio di indeterminazione di Heisenberg, l'interpretazione fisica della funzione d'onda e la probabilità, l'equazione di Schroedinger e le matrici di Heisenberg, probabilità per ignoranza vs probabilismo intrinseco e crisi del determinismo. Numeri quantici, principio di esclusione di Pauli, Heisenberg a Helgoland, cenni all'entanglement. Paradosso EPR e gatto di Schroedinger. L'esperimento più bello, la natura ondulatoria/corpuscolare della luce, De Broglie e le particelle come onde, impossibly small (Feynman), Dr Quantum e l'esperimento della doppia fenditura.

Laboratorio, letture, attività, approfondimenti:

LABORATORIO
Corrente elettrica: la guerra delle correnti, l'elefantessa Topsy, l'Expo del 1893, un circuito elettrico con tre lampadine, collegate in serie o in parallelo. La prima legge di Ohm: risoluzione dei circuiti in serie, in parallelo, misti. Analogia della tensione con il dislivello, riferimento alla portata dei fluidi per capire meglio la corrente elettrica. Esempi e lavoro con i circuiti reali. Descrizione del multimetro
ESPERIMENTI VIRTUALI: Collegamenti in serie e in parallelo di resistori, calcolo delle differenze di potenziale, delle correnti, delle potenze e delle resistenze equivalenti e verifica tramite le misurazioni. https://phet.colorado.edu/en/simulations/circuit-construction-kit-dc. Collegamenti misti: soluzione di un circuito e simulazione, individuazione dei collegamenti corretti in un circuito di cui è nota la resistenza equivalente, a partire da quattro resistenze note

EDUCAZIONE CIVICA
Analisi del rapporto tra scienza, tecnologia e conflitti bellici nel XX secolo, dalle invenzioni difensive di Archimede alle innovazioni militari delle due guerre mondiali. Approfondimento sul contributo di scienziati e scienziate come Marie Curie, Lise Meitner, Alan Turing ed Enrico Fermi, con attenzione agli aspetti etici e sociali della ricerca scientifica. Studio della nascita della ricerca operativa, del radar, della crittografia e sviluppo del Progetto Manhattan. Focus sul ruolo delle istituzioni scientifiche, sulle leggi razziali e sullo sviluppo della medicina d'emergenza e dell'informatica.

Approfondimenti online:
Correnti di Foucault https://youtu.be/GKJQeNlRqlo?si=w36mJN_W33cEHBCz
Esperimento di Fizeau: https://www.youtube.com/watch?v=V1RqZZqrSiA&authuser=1
Il progetto Virgo e le onde gravitazionali https://www.youtube.com/watch?v=CLa67dhGZL8&authuser=1
La risposta di Einstein all'esito fallimentare dell'esperimento di Michelson e Morley:
https://youtu.be/rBvBNfKuUtU?si=4PBjb2aAos7PRtzM
Effetti della relatività sui tempi: https://youtu.be/gO1t5d18ce8?si=8GI0KZMKqJ6eBsS0
Esperimento della doppia fenditura: https://youtu.be/nqHDy8Y2ho4

Letture:
Letture da: L'evoluzione della fisica di Albert Einstein e Leopold Infeld, On a beam of light di Jennifer Berne e Una forza della natura di Fabio Toscano.
Brani dal libro di Jean-Claude Carriere, La ragazza e il professore.
Uso del libro di Daniel F. Styer "Capire davvero la relatività"
Flatlandia: le suggestioni di Sheldon Cooper (The Big Bang Theory: https://youtu.be/QInjVGsBaG8). Il romanzo, i livelli di lettura, dalle 2 alle 3 dimensioni, il film di Michele Emmer: https://youtu.be/tNDhjYQKWt4. Stagione 7 episodio 6, Simpson: Homer^3, Homer va nella terza dimensione: https://youtu.be/3dvavcX9I8g

Geometrie non euclidee:
Il sistema assiomatico-deduttivo e il quinto postulato di Euclide. Dalla patatina alla geometria non euclidea: realizzazione del modello di Riemann e verifica sperimentale della somma degli angoli interni di un triangolo inferiore a 180°.

Lovere, 30 maggio 2026

Docente .....Daniela Molinari.....

Rappresentanti di classe .....

.....

MIM
Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto d'Istruzione Omnicomprensivo *"Decio Celeri"* Lovere (BG)
Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I grado
Liceo Artistico – Classico – Scientifico tradizionale – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R
www.omnicomprensivodecioceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:* bgis00100r@pec.istruzione.it

Anno scolastico 2025/2026

MOD12 – PROGRAMMA SVOLTO

RESPONSABILE DELL'INSEGNAMENTO	MATERIA	CLASSE 5^ Sez. A
DANIELA MOLINARI	EDUCAZIONE CIVICA	LICEO SCIENTIFICO

Argomenti:

NUCLEO CONCETTUALE: Costituzione

Disciplina	Tematica
Lingua e letteratura latina	Tacito: l'imperialismo romano come dispotismo e razzismo nei confronti delle popolazioni conquistate e relativo confronto con situazioni di tirannia nella storia contemporanea. "La fattoria degli animali": homo homini lupus La giudeofobia nel mondo classico con riferimenti all'attualità Lettura e decodifica di un passo di critica storico-letteraria sulla giudeofobia nell'antichità
Storia	Conoscenza approfondita dei primi 12 articoli della Costituzione e delle tradizioni di pensiero/valori ad essi sottesi - Origini della nascita della Costituzione e contesto storico della sua stesura - Analisi dei principi fondamentali (Articoli 1-12) su cui si basa: principio democratico – personalista – pluralista – lavorista – internazionalista) - PARTE PRIMA. I diritti e i doveri dei cittadini - PARTE SECONDA – L'ordinamento della Repubblica
Lingua e letteratura italiana	Verga: la denuncia del lavoro minorile e delle ingiustizie nel mondo dei lavoratori della Sicilia del post-unità; parallelo con situazioni di sfruttamento affini nella realtà contemporanea Primo Levi
Fisica	Analisi del rapporto tra scienza, tecnologia e conflitti bellici nel XX secolo, dalle invenzioni difensive di Archimede alle innovazioni militari delle due guerre mondiali. Approfondimento sul contributo di scienziati e scienziate come Marie Curie, Lise Meitner, Alan Turing ed Enrico Fermi, con attenzione agli aspetti etici e sociali della ricerca scientifica. Studio della nascita della ricerca operativa, del radar, della crittografia e sviluppo del Progetto Manhattan. Focus sul ruolo delle istituzioni scientifiche, sulle leggi razziali e sullo sviluppo della medicina d'emergenza e dell'informatica.

NUCLEO CONCETTUALE: Sviluppo economico e sostenibilità

Disciplina	Tematica
Scienze motorie	Corso BLSD per l'utilizzo del defibrillatore presso Croce Blu di Lovere (28/02/2026)
Lingua e letteratura latina	La pedagogia moderna nella formazione dei giovani: traduzione di una versione di Quintiliano La noia in Leopardi e in Seneca: spunti di psicologia moderna in merito Dante, Levi e Seneca: lo status dell'uomo in dittatura Lettura e decodifica di un passo di tipologia B sui nuovi orizzonti della sostenibilità ambientale relativa agli insetti come fonte alternativa di proteine
Scienze	Rischio e prevenzione vulcanica e sismica in Italia, caso dei Campi Flegrei, vulcani in Italia ed eventi sismici (anche storici) in Italia, oltre alle mappe delle aree sismiche.

Matematica	RISCHIO: Definizione delle Nazioni Unite, rischio reale e rischio percepito, valutazione del rischio, grafico di Susanna Hertrich del 2008, David Ropeik e i fattori che condizionano la nostra valutazione del rischio, le cause di morte del 2022 secondo l'Istat, i fattori di rischio per le malattie cardiovascolari e il Progetto Cuore per testare il rischio cardiovascolare. Breve storia del rischio: da "ad risicum marium et gentium" tra il XII e il XIII secolo e le Repubbliche Marinare, fino alla formalizzazione matematica, con gli studi di Daniel Bernoulli e i suoi scambi epistolari con Nicolas Bernoulli e Gabriel Cramer. Il bias del rischio zero e i no-vax. Valutazione dei rischi: prodotto tra danno e probabilità. Classificazione e valutazione dei rischi nell'aula 9 del secondo piano. Il rischio del cancro: definizione di cancerogeno, confronto di rischi, percezione del rischio, rischio assoluto e rischio relativo, classe 1, 2A, 2B, 3 e 4, comportamenti rischiosi e prevenzione, bad luck.

Giornate a tema:

- 19 novembre 2025 – SPORT
  Visione del film "Coach Carter" (2005)
  Intervento di **Fabrizio Gaverini**, campione mondiale in carica di kick-boxing e magistrato presso la procura militare di Verona; intervento di **Daniel Bucur**, campione europeo e mondiale in carica di MMA
- 27 gennaio 2026 – GIORNATA DELLA MEMORIA
  Visione del film "Il pianista" (2002)
  Intervento di **Gadi Schoneit** figlio di un sopravvissuto a Buchenwald
- 13 marzo 2026 – LIBERTÀ DI STAMPA
  Visione del film "Fortapasc" (2009)
  Intervento di **Fiora Mauro**, fondatore camuno della prima radio pirata in Italia
- 6 maggio 2026 – SALUTE E PREVENZIONE
  Visione del film "Zucchero! That sugar film" (2014)
  Intervento del dott. **Stefano Del Prato**, Professore di Endocrinologia dell'Università di Pisa e Direttore della UOC di Malattie del metabolismo e diabetologia dell'Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana, Presidente dell'EASD (European Association for the Study of Diabetes) ed ex studente del nostro Liceo classico

ORIENTAMENTO:
17/11/2025: Escape Room: alla scoperta dell'ingegnera Amalia Ercoli Finzi
Ricostruzione della biografia di Amalia Ercoli Finzi attraverso l'escape room realizzata dagli animatori dell'edizione 2021 di BergamoScienza: stereotipi di genere, materie STEM, ingegneria, Oltre le stelle più lontane https://amolamatematica.it/escape-room-2021
31/03/2026: Incontro ADMO

Scansione oraria:

Lezioni ordinarie per lo sviluppo degli argomenti	26 ore
Orientamento (ADMO, Campus, Escape Room su Amalia Ercoli)	5 ore
Corso BLSD per l'utilizzo del defibrillatore presso Croce Blu di Lovere (FSL)	5 ore
SCC: Spettacoli "Sono Stato" e "La forza nascosta"	4 ore
Assemblee di Istituto	19 ore
Assemblee di classe	3 ore

Lovere, 30 maggio 2026

Docente Daniela Molinari

Rappresentanti di classe

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto d'Istruzione Superiore "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 –
Cod.Mecc. BGIS00100R
www.liceoceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:*bgis00100r@pec.istruzione.it

Anno scolastico 2025-2026

MOD12 - PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	MATERIA	CLASSE 5 Sez. A
Prof.ssa PAOLA SAVOLDELLI	STORIA	LICEO SCIENTIFICO

Sono stati svolti i seguenti argomenti

MODULO	CONTENUTI
16 - LA SPARTIZIONE IMPERIALISTICA DEL MONDO	Ripasso.
1 – LA SOCIETA' DI MASSA	Che cos'è la società di massa Il dibattito politico culturale
2 – LE ILLUSIONI DELLA "BELLA EPOQUE"	Nazionalismo e militarismo Il dilagare del razzismo L'invenzione del complotto ebraico L'affare Dreyfus Il sogno sionista Potere e seduzione delle masse Il risveglio dei nazionalismi nell'impero asburgico Verso la Prima guerra mondiale
3 – L'ETA' GIOLITTIANA	I caratteri generali dell'età giolittiana Il doppio volto di Giolitti e l'emigrazione italiana Tra successi e sconfitte La cultura italiana

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto d'Istruzione Superiore "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 –
Cod.Mecc. BGIS00100R
www.liceoceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:*bgis00100r@pec.istruzione.it

MODULO	CONTENUTI
4 – LA PRIMA GUERRA MONDIALE	Tutti gli aspetti principali della Prima guerra mondiale Cause e inizio della guerra L'Italia in guerra La Grande guerra L'inferno delle trincee La tecnologia al servizio della guerra Il fronte interno e la mobilitazione totale Il genocidio degli Armeni Dalla svolta del 1917 alla conclusione del conflitto I trattati di pace Approfondimenti: • I QUATTORDICI punti di Wilson
5 – LA RIVOLUZIONE RUSSA	L'impero russo nel XIX secolo Tre rivoluzioni La nascita dell'URSS Lo scontro tra Stalin e Trockij L'URSS di Stalin L'arcipelago gulag Approfondimenti: • Doc. 5 - La fotografia al servizio della propaganda. • "Solzenicyn: la giornata di un prigioniero".
6 – IL PRIMO DOPOGUERRA	I problemi del dopoguerra Il disagio sociale Il biennio rosso Dittature, democrazie, nazionalismo Le colonie e i movimenti indipendentisti

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto d'Istruzione Superiore "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 –
Cod.Mecc. BGIS00100R
www.liceoceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:* bgis00100r@pec.istruzione.it

MODULO	CONTENUTI
7 – L'ITALIA TRA LE DUE GUERRE: IL FASCISMO	La crisi del dopoguerra Il biennio rosso in Italia La conquista del potere L'Italia fascista L'Italia antifascista Approfondimenti: • La simbologia fascista. • Il discorso del bivacco
8 – LA CRISI DEL 1929	Gli anni ruggenti Il "Big Crash" Roosevelt e il "New Deal" Approfondimenti: • "Il giovedì nero". • La teoria economica di J.M. Keynes
9 – LA GERMANIA TRA LE DUE GUERRE: IL NAZISMO	La Repubblica di Weimar Dalla crisi economica alla stabilità La fine della Repubblica di Weimar Il Nazismo Il Terzo Reich Economia e società Approfondimenti: • "La svastica". • "Il protocollo di Wannsee". • "Una matematica nazista". • Monaco 1923: il Putsch
10 – IL MONDO VERSO LA GUERRA	Giappone e Cina tra le due guerre Crisi e tensioni in Europa La guerra civile in Spagna La vigilia della guerra mondiale Approfondimenti: • "Monaco: l'inganno della pace".

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto d'Istruzione Superiore "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 –
Cod.Mecc. BGIS00100R
www.liceoceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:* bgis00100r@pec.istruzione.it

MODULO	CONTENUTI
11 – LA SECONDA GUERRA MONDIALE	1939-40: la "guerra lampo" 1941: la guerra mondiale Il dominio nazista in Europa I campi della morte: la persecuzione degli Ebrei 1942-43: la svolta 1944-45: la vittoria degli Alleati Dalla guerra totale ai progetti di pace La guerra e la Resistenza in Italia dal 1943 al 1945 Approfondimenti: • La bomba atomica • Il dramma dell'Istria: le foibe
12 – LE ORIGINI DELLA GUERRA FREDDA	Il processo di Norimberga Gli anni difficili del dopoguerra La divisione del mondo La propaganda del piano Marshall La grande competizione La comunità europea De Gaulle e la Francia Approfondimenti: • "Un precedente giuridico fondamentale".
13 – LA DECOLONIZZAZIONE	In sintesi
14 – LA DISTENSIONE	Il disgelo Mao e il destino della Cina La "nuova frontiera" La guerra del Vietnam La contestazione del Sessantotto I mille giorni di Salvador Allende Aree di tensione Il precario equilibrio del terrore

MIM
Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto d'Istruzione Superiore "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 –
Cod.Mecc. BGIS00100R
www.liceoceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:*bgis00100r@pec.istruzione.it

MODULO	CONTENUTI
15 – L'ITALIA REPUBBLICANA: DALLA RICOSTRUZIONE AGLI ANNI DI PIOMBO.	L'urgenza della ricostruzione Dalla monarchia alla repubblica La corsa per Trieste Dal centrismo agli anni di piombo – in sintesi Approfondimenti: **Lettura e analisi della Costituzione della Repubblica Italiana.** Analisi dei principi fondamentali (Articoli 1-12) su cui si basa la Costituzione (principio democratico – personalista – pluralista – lavorista – internazionalista), dei diritti e doveri dei cittadini e dell'ordinamento della Repubblica Italiana.

Letture/Attività

Letture:

- Come è mutato il mondo dopo la "rivoluzione dei consumi"?
- Capire le parole-concetto della società di massa
- Il patto di Londra
- I Quattordici punti Wilson
- Le nuove armi
- Le parole del fascismo
- Fascismo e società
- Eichmann e la "banalità del male"
- Lo Statuto delle Nazioni Unite

VISIONE DVD:

- L'attentato a Palmiro Togliatti

TESTI IN ADOZIONE:

MILLENIUM – DALLA META' DEL SEICENTO ALLA FINE DELL'OTTOCENTO 2 – Corso di storia per il secondo biennio e il quinto anno – Gentile-Ronga-Rossi – Casa editrice La Scuola

MILLENIUM –IL NOVECENTO E L'INIZIO DEL XXI SECOLO 3 – Corso di storia per il secondo biennio e il quinto anno – Gentile-Ronga-Rossi – Casa editrice La Scuola.

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto d'Istruzione Superiore "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 –
Cod.Mecc. BGIS00100R
www.liceoceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:* bgis00100r@pec.istruzione.it

Lovere, 15 maggio 2026

La Docente Paola Savoldelli

I rappresentanti di classe:

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto d'Istruzione Superiore "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 –
Cod.Mecc. BGIS00100R
www.liceoceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:* bgis00100r@pec.istruzione.it

Anno scolastico 2025-2026

MOD12 - PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	MATERIA	CLASSE 5 Sez. A
PROF.SSA Paola Savoldelli	**FILOSOFIA**	LICEO SCIENTIFICO

Sono stati svolti i seguenti argomenti:

Il Romanticismo tra filosofia e letteratura

Una definizione preliminare del Romanticismo. Gli atteggiamenti caratteristici del Romanticismo tedesco. L'origine dell'Idealismo nel dibattito sulla "cosa in sé". La nascita dell'Idealismo.

Hegel

La vita e gli scritti – il giovane Hegel – le tesi di fondo del sistema – Idea, Natura e Spirito: le partizioni della filosofia – la dialettica: **TESI** (il momento astratto/intellettuale), **ANTITESI** (il momento dialettico o negativo/razionale) e **SINTESI** (il momento speculativo o positivo/razionale).
La critica alle filosofie precedenti: Hegel e gli illuministi, Hegel e Kant – Hegel e i romantici.
La FENOMENOLOGIA DELLO SPIRITO: la "fenomenologia" e la sua collocazione nel sistema hegeliano:

- COSCIENZA (certezza sensibile - percezione – intelletto);
- AUTOCOSCIENZA (indipendenza e dipendenza – stoicismo/scetticismo e coscienza infelice e le **relative figure**);
- RAGIONE (ragione osservativa – la ragione attiva - individualità in sé e per sé e **relative figure**);
- Lo spirito, la religione e il sapere assoluto.

Dell'ENCICLOPEDIA DELLE SCIENZE FILOSOFICHE: la partizione e il senso generale (LOGICA – la FILOSOFIA DELLA NATURA e la FILOSOFIA DELLO SPIRITO);

- **LA FILOSOFIA DELLA NATURA**. L'astuzia della Natura
- **LA FILOSOFIA DELLO SPIRITO**: LO SPIRITO SOGGETTIVO - LO SPIRITO OGGETTIVO (il diritto astratto, la moralità e l'eticità e relative partizioni triadiche) - La filosofia della STORIA - Lo SPIRITO ASSOLUTO: l'arte, la religione e la filosofia.

Visione parziale dvd Caffè Filosofico - R. Bodei racconta Hegel e la dialettica.

La destra hegeliana e la sinistra hegeliana

La Destra e la Sinistra hegeliane:

- le diverse concezioni della religione.
- le diverse concezioni della politica.

Feuerbach e il rovesciamento dei rapporti di predicazione. La critica alla religione. La critica a Hegel. I caratteri della "filosofia dell'avvenire".

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto d'Istruzione Superiore "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 –
Cod.Mecc. BGIS00100R
www.liceoceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:* bgis00100r@pec.istruzione.it

Marx

Vita e opere – le caratteristiche fondamentali del pensiero di Marx - la critica al "misticismo logico" di Hegel - la critica allo Stato moderno e al liberalismo – la critica all'economia politica borghese - il distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione in chiave sociale - la concezione materialistica della storia – la dinamica dialettica della storia - il **Manifesto del partito comunista**: borghesia, proletariato e lotta di classe – la critica dei socialismi non scientifici - Il **Capitale**: economia e dialettica - merce, lavoro e plusvalore - tendenze e contraddizioni del capitalismo - la rivoluzione e la dittatura del proletariato - le fasi della futura società comunista.

Schopenhauer

Le vicende biografiche e le opere – le radici culturali del pensiero di Schopenhauer – l'analisi della dimensione fenomenica – l'analisi della dimensione noumenica – i caratteri e le manifestazioni della volontà di vivere – il pessimismo: dolore, piacere e noia – la sofferenza universale – l'illusione dell'amore – la critica alle varie forme di ottimismo - le vie della liberazione dal dolore: l'arte, l'etica della pietà, l'ascesi.

Kierkegaard

L'esistenza e il singolo – la centralità dell'esistenza e la critica a Hegel – gli stadi dell'esistenza

Il Positivismo sociale

Le caratteristiche generali del positivismo europeo. Analogie e differenze tra Positivismo e Illuminismo. Analogie e differenze tra Positivismo e Romanticismo. Le varie forme di positivismo.

***Comte*:** la legge dei tre stadi e la classificazione delle scienze – la sociologia – la concezione della scienza – la religione positiva.
PPT. IL POSITIVISMO e COMTE

J.S. Mill: Principi di economia politica – Saggio sulla libertà

Lo spiritualismo

La reazione al positivismo. Lo spiritualismo.

Bergson: la distinzione fra "tempo" e "durata". L'origine del tempo nella coscienza. Il problema della libertà, ovvero il rapporto anima-corpo. La teoria dello slancio vitale. La teoria della conoscenza. La concezione della società, della morale e della religione.
PPT. BERGSON

Weber

Weber come "Marx della borghesia" – I limiti del materialismo storico – il rapporto fra religione ed economia – sociologia – tipologia dell'agire – l'analisi del potere – la concezione della politica e della morale

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto d'Istruzione Superiore "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 –
Cod.Mecc. BGIS00100R
www.liceoceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:*bgis00100r@pec.istruzione.it

Nietzsche

Vita e scritti – il ruolo della malattia nel filosofare di Nietzsche – il rapporto di Nietzsche con il nazismo – i tratti generali del pensiero di Nietzsche – le fasi della filosofia di Nietzsche – il periodo giovanile: tragedia e filosofia – la concezione della storia – il periodo "illuministico": il metodo genealogico della "filosofia del mattino" - la morte di Dio e la fine delle illusioni metafisiche – il periodo di Zarathustra: la filosofia del meriggio - il superuomo - l'eterno ritorno – l'ultimo periodo: l'origine della morale e la trasvalutazione dei valori - la volontà di potenza – il problema del nichilismo e del suo superamento – il prospettivismo.

Freud

Vita e scritti – la tirannia della passione per la psiche – la svolta: la nascita della psicoanalisi - la scoperta dell'inconscio – la vita della psiche - la scomposizione psicoanalitica della personalità: le due topiche (CONSCIO – PRECONSCIO E INCONSCIO e IO – ES – SUPER-IO) – le vie per accedere all'inconscio. Le "associazioni libere" e il "transfert" - i sogni, gli atti mancati e i sintomi nevrotici. La concezione della sessualità. La teoria della sessualità: analisi delle singole fasi (orale – anale – fallica – di latenza e genitale) e relative forme di fissazione e/o regressione - il complesso di Edipo e la sua diversa risoluzione nel maschio e nella femmina – il rifiuto del complesso di Elettra - la concezione dell'arte – la concezione della religione e della civiltà.

La crisi delle scienze

La pluralità delle geometrie - il problema dei fondamenti – la nascita di una nuova fisica.

Gli sviluppi teorici del marxismo

LA SCUOLA DI FRANCOFORTE
Adorno: la "dialettica negativa" – la critica dell'"industria culturale" – la teoria dell'arte
Marcuse: Eros e civiltà – l'uomo a una dimensione

L'esistenzialismo

Caratteri generali.
Sartre: esistenza e libertà – dalla "nausea" all'"impegno" – la critica della ragione dialettica
Heidegger: accenni.

Il Neopositivismo del Circolo di Vienna

I tratti generali e il contesto culturale - Il circolo di Vienna – le teorie caratteristiche.
Schlick: il principio di verificazione.

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto d'Istruzione Superiore "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 –
Cod.Mecc. BGIS00100R
www.liceoceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:* bgis00100r@pec.istruzione.it

Popper

Vita e opere – una vita come "ricerca senza fine" – la Seconda guerra mondiale e gli studi politici – il rapporto con il neopositivismo e con la fisica di Einstein – Popper e Einstein – La riabilitazione della filosofia – L'epistemologia falsificazionista – Il principio di falsificabilità – la precarietà della scienza – la corroborazione – la riabilitazione della metafisica – la critica epistemologica al marxismo e alla psicoanalisi – il procedimento per "congetture e confutazioni" - il rifiuto dell'induzione e la teoria della mente come "faro" – La politica.

Il post-positivismo

Che cos'è l'epistemologia post-positivistica.
***Kuhn*:** il procedere della scienza tra normalità e rivoluzioni – le critiche a Kuhn e le risposte di Khun
***Lakatos*:** le alternative teoriche: programmi di ricerca.
***Feyerabend*:** l'anarchismo metodologico – le "regole" dello sviluppo scientifico.

La riflessione sul potere all'epoca dei totalitarismi

Arendt: gli studi sulle origini del totalitarismo.

Letture/Attività

Letture:

- Lettura e analisi del "Grande annuncio" tratto da La Gaia Scienza.
- Lettura aforisma 341 de Gaia Scienza "Il peso più grande".
- Lettura e analisi de "La visione e l'enigma" tratto da Così parlò Zarathustra.
- Lettura de "Le tre metamorfosi" tratto da Così parlò Zarathustra.
- Perché bisogna sospettare della coscienza? Schopenhauer, Marx, Nietzsche e Freud

Video:

- T. Pievani: SERENDIPITA' – Festival della Mente Sarzana 2020

I TESTI DI RIFERIMENTO sono:

CON-FILOSOFARE 2B – DALL'ILLUMINISMO A HEGEL – Abbagnano-Fornero-Burghi Casa editrice Paravia
CON-FILOSOFARE 3A – DA SCHOPENHAUER ALLE NUOVE TEOLOGIE – Abbagnano-Fornero-Burghi – Casa editrice Paravia
CON-FILOSOFARE 3B – DALLA FENOMENOLOGIA AGLI SVILUPPI PIU' RECENTI – Abbagnano-Fornero-Burghi – Casa editrice Paravia

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto d'Istruzione Superiore "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 –
Cod.Mecc. BGIS00100R
www.liceoceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:*bgis00100r@pec.istruzione.it

Lovere, 15 maggio 2026

La Docente Paola Savoldelli

I rappresentanti di classe:

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto d'Istruzione Omnicomprensivo "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I Grado
Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 –
Cod.Mecc. BGIS00100R
www.liceoceleri.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:*bgis00100r@pec.istruzione.it

Anno scolastico **2025/ 2026** **MOD12 - PROGRAMMA SVOLTO**

DOCENTE **PEZZOTTI SAMUELE**	MATERIA **SCIENZE MOTORIE e SPORTIVE**	CLASSE 5^ Sez. AS **LICEO SCIENTIFICO**

Argomenti

Attività di base:

- Andature ed esercizi preatletici – esercizi di resistenza e di velocità
- Esercizi posturali, di mobilizzazione e di stretching
- Esercitazioni ritmate
- Esercizi di forza e di irrobustimento a carico naturale – esercizi di contro-resistenza
- Esercitazioni di coordinazione generale

Giochi sportivi:

- Regolamento, fondamentali e situazioni di gioco del baseball
- Regolamento, fondamentali e situazioni di gioco di unihockey
- Ripasso regolamento, fondamentali e situazioni di gioco della pallavolo, pallacanestro e pallavolo
- Acrogym a tre figure
- Corso di pattinaggio sul ghiaccio

Teoria:

- Capacità condizionali: forza, resistenza, velocità, flessibilità/mobilità

Educazione civica:

- Corso DAE

Lovere, 23 maggio 2026

I Rappresentanti di classe: Cocchetti Chiara e Elmetti Davide.

Prof. Samuele Pezzotti

MIM
Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto d'Istruzione Omnicomprensivo "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I Grado Liceo Artistico – Classico – Scientifico tradizionale – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS0010OR
www.omnicomprensivodecioceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:* bgis00100r@pec.istruzione.it

Anno scolastico 2025-2026

MOD12 - PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	MATERIA	CLASSE V Sez. A
Dionisia Vittori	Latino	LICEO scientifico

Argomenti

GRAMMATICA

Ripasso delle diverse strutture della sintassi latina tramite i passi tradotti in classe appartenenti agli autori in programma.

STORIA DELLA LETTERATURA

L'ETÀ GIULIO-CLAUDIA

SENECA
Fasi della vita e della produzione - Orientamento di pensiero – Stile
ANTOLOGIA:

- Seneca filosofo: l'uomo e la fuga del tempo:
  La riconquista di sé (*Lettere a Lucilio* I, 1-5) *
  L'alienazione di sé (De brevitate vitae12,1-9)
  Tamquam semper victuri vivitis (De brevitate vitae 3,4-5)
  Solo il saggio è padrone del tempo(De brevitate vitae 14,1-5)
- Seneca moralista: il perfezionamento di sé:
  *La lotta contro le passioni (De ira III,13 1-3)**
  La passione va bloccata all'inizio(De ira I,7 2-4)
  *Lontano dalla folla, verso se stessi(Epistolae ad Lucilium7, 6-9)**
  La stanchezza di sé e delle cose(De tranquillitate animi2,7-10)
- Seneca politico: giovare agli altri
  La volontà di giovare (Epistolae ad Lucilium 6, 1-4)
  Impegnarsi anche in circostanze avverse (De tranquillitate animi2,7-10)
  *Servi sunt, immo homines (Epistolae ad Lucilium47, 1-5)**
- Seneca: passioni e furori
  *Vicit ac regnat furor**
  La scena della seduzione(Phaedra599-675)

MIM
Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto d'Istruzione Omnicomprensivo "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I Grado Liceo Artistico – Classico – Scientifico tradizionale – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R
www.omnicomprensivodeciocelcri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:* bgis00100r@pec.istruzione.it

PETRONIO
Il romanzo e la novella nel mondo antico: excursus sul genere della narrativa di intrattenimento
Notizie biografiche, personalità e poetica
Il Satyricon:

- Il Satyricon:la comicità e l'ombra della morte:
  Una cena di cattivo gusto (31,3-33.2;34,6-10)
  Chiacchiere in libertà
- Una fabula Milesia
  La matrona di Efeso

L'ETÀ FLAVIA
Contesto storico-culturale
QUINTILIANO: notizie biografiche; l'Institutio oratoria e l'importanza dell'educazione.

- Apprendimento retorico e formazione morale:
  *L'oratore: vir bonus dicendi peritus (Institutio oratoria XII, 1, 1-3)**
  Meglio la scuola pubblica (Institutio oratoria I,2,4;9-10;17-18;21-22)
- Teoria, strategie e prassi scolastica:
  Ottimismo pedagogico (Institutio oratoria I, 1, 1-3)
  Le qualità di un buon maestro (Institutio oratoria II, 2, 4-7)
  Le punizioni corporali sono inopportune (Institutio oratoria I, 3, 14-17)
  Lo spirito di competizione (Institutio oratoria I, 2, 23-29)

GIOVENALE: notizie biografiche e inquadramento della poetica; il genere della satira

- La voce del dissenso
  A Roma si vive male, colpa degli stranieri (Satira III 60-85)
  Roma by night (Satira III 268-301)

MARZIALE: notizie biografiche, temi e stile degli epigrammi.

- Il sapore dell'uomo
  La figura del cliente tra miseria ed orgoglio (Epigrammi X 76; V 13; IX 73)
  Felicità a portata di mano (Epigrammi X 47;96)
  Marziale e le donne (Epigrammi IV 24; I 10; XI 60; V 34)

FEDRO: accenni biografici e genere della favola

- Le favole tra realismo e denuncia
  *La legge del più forte (Favola 1,1)**
  Un padrone vale l'altro (Favola I,15)

L'ETÀ DEGLI IMPERATORI D'ADOZIONE
Contesto storico-culturale.

TACITO: Vita - Opere - Pensiero - Metodo storiografico – Stile.

- Vivere e morire sotto un tiranno:
  Quanto costa la tirannide (Agricola 1-3)
- Terre di frontiera
  Usi e costumi dei Germani (Germania 11-12)
  *Moralità dei Germani (Germania 18-19)**

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto d'Istruzione Omnicomprensivo "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I Grado Liceo Artistico – Classico – Scientifico tradizionale – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS0010OR
www.omnicomprensivodecioceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:* bgis00100r@pec.istruzione.it

*Origine di una menzogna: la razza germanica (Germani 4)**

- Il volto duro del potere:
  *Il discorso di Calgaco (Agricola 30-31)**
  Usi e costumi degli ebrei e pregiudizi nei loro confronti (Historiae V 4-5)
  Lettura critica sulla questione ebraica nel mondo classico: "Antigiudaismo pagano"
- Il volto malvagio del potere: Nerone
  Le bravate di Nerone (Annales XII 25,1-4)
  L'eliminazione di Britannico(Annales XII 15-16)
  Roma in fiamme(Annales XV 38-40)
  *I martiri cristiani(Annales XV 44, 2-5)**

APULEIO: Vita, personalità, opere e stile.

- La metamorfosi tra gioia del narrare e misticismo:
  Sta attento lettore, ti divertirai (Metamorfosi I.1)
  Lucio si trasforma in asino(Metamorfosi III.24-25)
  Psiche: una bellezza...da favola(Metamorfosi IV 28-31)
  Psiche ed i pericoli della curiosità(Metamorfosi V 22-23)
  Iside rivela a Lucio la salvezza

*** Sono contrassegnati da asterisco i brani antologici letti, tradotti ed analizzati nell'originale latino.**

Data .....

Docente .....

Rappresentanti di classe .....

.....

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto Omnicomprensivo "*Decio Celeri*"
Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I grado
Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177– C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS0O100R
www.liceoceleri.edu.it *e-mail:*bgis00100r@istruzione.it*posta certificata:*bgis00100r@pec.istruzione.it

Anno scolastico ____2025-2026_____

MOD12 - PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	MATERIA	CLASSE V Sez. A.
Prof.ssa Negrini Katia	Lingua e Letteratura Inglese	LICEO Scientifico Tradizionale

Argomenti

Libri di testo in adozione:

- M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, "Performer Heritage Vol.2", ed. Zanichelli
- AA.VV.,"Gold experience B2 First for schools", ed. Pearson

Dal testo "Performer Heritage Vol. 2" sono stati trattati i seguenti argomenti:

Spiazzi, M. Tavella, M. Layton "Performer Heritage, ed. Zanichelli

- AA.VV.,"Gold experience B2 First for schools", ed. Pearson

Dal testo "Performer Heritage" sono stati trattati i seguenti argomenti:

5. The Victorian Age
History and Culture
5.1 The dawn of the Victorian Age
5.2 The Victorian Compromise
5.3 Early Victorian thinkersù
5.4 The American Civil War
5.5 The later years of Queen Victoria's reign
5.6 The late Victorians
Literature and genres
5.8 The Victorian novel
5.9 The American Renaissance
5.10 The late Victorian novel
5.11 Aestheticism and Decadence
Authors and texts
5.14 Charles Dickens
- Oliver twist:
  "Oliver wants some more"
- Hard Times
  "Mr Gradgrind"
  "Coketown"

cross-curricolar Perspective: Work and alienation
5.15 The Bronte sisters
Jane Eyre by Charlotte Bronte:
"Bertha Mason"
"Jane and Rochester";
5.26 Oscar Wilde:
- The picture of Dorian Gray:
  "The painter's studio"

"Dorian's death"
- The importance of being Earnest:
  "The interview"
  "The vital importance of being Earnest" (fotocopie)

6. The modern Age
History and Culture
6.1From the Edwardian Age to the First World War
6.2 Britain and the first world war
6.3 The Age of anxiety
Sigmund Freud: a window on the unconscious
6.4 The inter-war years
6.5 The Second World War
Sir Winston Churchill
6.6 The U.S.A. in the first half of the 20th century.
Literature and genres
6.7 Modernism
6.8 Modern poetry
6.9 The modern novel
6.10 The interior monologue
Authors and texts
6.12 The war poets:
- "The Soldier" by Rupert Brooke
- "Dulce et Decorum est" by Wilfred Owen

6.19 James Joyce
- Dubliners
  "Eveline"
- Ulysses
  "The funeral"

6.21 George Orwell:
- Nineteen Eighty-Four:
  "Big Brother is watching you"
  "Room 101"
  "Newspeak" (fotocopie)
- Animal Farm:
  "Old Major's speech" (fotocopie)
  "The Execution" (fotocopie)

TB 106-107 Aldous Huxley:
- Brave New World:
  "The conditioning centre" (fotocopie)
  "Mustapha Mond" (fotocopie)

7. Present Age
7.1 The post-war years
7.2 The Sixties and the Seventies
7.3 The Irish Troubles
7.4 The Thatcher years: rise and decline
7.5 From Blair to Brexit
Academic Reading: The third millennium
7.6 The USA after the Second World War
7.9 Contemporary drama: The Theatre of the Absurd
7.17 Samuel Beckett:
- Waiting for Godot:
  "Waiting"

Nel corso dell'anno scolastico sono stati presentati i seguenti film:

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto Omnicomprensivo "*Decio Celeri*"
Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I grado
Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177– C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS0O100R
www.liceoceleri.edu.it *e-mail:*bgis00100r@istruzione.it*posta certificata:*bgis00100r@pec.istruzione.it

- "The importance of being Earnest"
- "Into the Storm" (La guerra di Churchill)
- "The Bridge of Spies" (Il Ponte delle Spie)
- Sono stati inoltre consolidati ed approfonditi gli argomenti morfosintattici e lessicali già studiati nel corso degli anni precedenti attraverso esercizi sulle quattro abilità, con l'utilizzo del testo in uso e di fotocopie.

Letture/Attività

.....

Data .30/05/'26.....

Docente Katia Martinelli.....

Rappresentanti di classe ...Chiara Locatelli.....

.....

MIM
Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto Omnicomprensivo "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola secondaria di I grado - Liceo Artistico – Liceo Classico – Liceo Scientifico – Liceo Scientifico Scienze Applicate – Liceo Scientifico Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R
www.omnicomprensivodecioceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:*bgis00100r@pec.istruzione.it

Anno scolastico 2025/2026

PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	MATERIA	CLASSE 5^ Sez. A
Giuseppe Pagliara	Scienze Naturali	LICEO Scientifico

Argomenti

Libri di testo: *"Il carbonio, gli enzimi, il DNA: Chimica organica, biochimica e biotecnologie"* Autori: Sadava, Hillis, Heller, Berenbaum, Posca

"Lineamenti di Scienze della Terra – Dinamica endogena e interazioni fra geosfere" Autori: Lupia Palmieri, Parotto

CHIMICA GENERALE

Le reazioni di ossido-riduzione (Recupero argomenti anno precedente)

Definizione di ossidante e riducente, esempi di redox.

CHIMICA ORGANICA

La chimica del carbonio: aspetti generali

I composti del carbonio

Le caratteristiche dell'atomo di carbonio: numeri di ossidazione, ibridazioni

Formule di Lewis, razionali, condensate, topologiche

Isomeria dei composti organici

Gli isomeri di struttura: di catena, di posizione, di gruppo funzionale

Gli stereoisomeri: conformazione sfalsata ed eclissata, isomeri geometrici (cis e trans)

Gli enantiomeri e la chiralità: l'isomeria ottica

Cenni all'attività ottica e alla luce polarizzata

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto Omnicomprensivo "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola secondaria di I grado - Liceo Artistico – Liceo Classico – Liceo Scientifico – Liceo Scientifico Scienze Applicate – Liceo Scientifico Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R
www.omnicomprensivodecioceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:*bgis00100r@pec.istruzione.it

Le caratteristiche dei composti organici

Le proprietà fisiche (punto di fusione e di ebollizione, solubilità)

Gruppi funzionali: distinzione tra idrofili ed idrofobici

La reattività dei gruppi funzionali: effetto induttivo attrattivo e repulsivo

Sostituenti elettron-attrattori ed elettron-donatori

Le reazioni omolitica ed eterolitica, cenni ai radicali liberi

I reagenti elettrofili e nucleofili e distinzione in forti e deboli

Gli idrocarburi alifatici

Gli alcani e l'ibridazione sp3 del carbonio

Nomenclatura degli alcani e serie omologhe

I gruppi alchilici sostituenti

Assegnare la nomenclatura IUPAC data la struttura e viceversa

L'isomeria conformazionale degli alcani

Le reazioni degli alcani: combustione ed alogenazione

I cicloalcani: nomenclatura ed isomeria di posizione e geometrica

La conformazione spaziale (es. cicloesano e conformazioni a barca e a sedia)

Le reazioni dei cicloalcani: alogenazione

Gli alcheni e l'ibridazione sp2 del carbonio

Nomenclatura degli alcheni

Isomeria di posizione, di catena e geometrica

Le reazioni di addizione al doppio legame: idrogenazione, addizione elettrofila e regola di Markovnikov, idratazione

La reazione di polimerizzazione radicalica

Gli alchini e l'ibridazione sp del carbonio

Nomenclatura degli alchini

Isomeria di posizione e di catena negli alchini

Acidità degli alchini

Le reazioni di addizione al triplo legame: idrogenazione ed idratazione

Gli idrocarburi aromatici

La molecola del benzene: ibrido di risonanza

Concetto di aromaticità

Nomenclatura idrocarburi aromatici monociclici con uno o più sostituenti (posizione orto-,meta-,para-)

I sostituenti arilici

Reazione di sostituzione elettrofila nel benzene: nitrazione, alogenazione e alchilazione

La reattività del benzene: sostituenti attivanti e disattivanti

Sostituenti orto/para- e meta-orientanti

Gli idrocarburi aromatici policiclici

Composti aromatici eterociclici: purine, pirimidine, imidazolo, pirrolo

I composti derivati dagli idrocarburi

La nomenclatura e la classificazione degli alogenuri alchilici

Proprietà chimico-fisiche degli alogenuri alchilici

Le reazioni di sostituzione nucleofila: meccanismo Sn2 ed Sn1

La reazione di eliminazione

Gli alcoli e le proprietà del gruppo ossidrilico

Nomenclatura e classificazione degli alcoli

Proprietà chimico-fisiche degli alcoli e la scala di acidità

Le reazioni degli alcoli: ossidazione

I polioli: proprietà (no nomenclatura)

Gli eteri: proprietà del gruppo funzionale, nomenclatura e proprietà chimico-fisiche

I fenoli: proprietà chimico-fisiche e nomenclatura

Le aldeidi e chetoni: proprietà chimico-fisiche, nomenclatura

Reazioni: addizione nucleofila (emiacetali, acetali, emichetali, chetali), redox

Gli acidi carbossilici: proprietà del gruppo carbossile, nomenclatura e proprietà chimico-fisiche

Le reazioni degli acidi carbossilici: l'esterificazione di Fisher

Cenni ai reattivi di Fehling e Tollens

Gli esteri: proprietà chimico-fisiche e nomenclatura

Le ammidi: proprietà chimico-fisiche, nomenclatura e classificazione

Gli acidi carbossilici polifunzionali: idrossiacidi, chetoacidi, acidi bicarbossilici

Le ammine: proprietà del gruppo amminico e nomenclatura

Proprietà chimico-fisiche delle ammine e scala di basicità.

Approfondimento: ammine biogene e la regolazione dell'umore e delle emozioni.

BIOLOGIA

MIM
Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto Omnicomprensivo "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola secondaria di I grado - Liceo Artistico – Liceo Classico – Liceo Scientifico – Liceo Scientifico Scienze Applicate – Liceo Scientifico Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R
www.omnicomprensivodecioceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:* bgis00100r@pec.istruzione.it

Le biomolecole

Classificazione delle biomolecole

Classificazione dei carboidrati o zuccheri

I monosaccaridi: distinzione in aldosi e chetosi e in base al numero di atomi di C

Chiralità degli zuccheri: epimeri e stereocentri, proiezioni di Fisher

Le strutture cicliche dei monosaccaridi: proiezioni di Haworth

Formazione del legame glicosidico di condensazione

I disaccaridi: proprietà del lattosio, maltosio e saccarosio

I polisaccaridi: proprietà di amido, glicogeno, cellulosa, chitina, peptidoglicano ed acido ialuronico

I lipidi: distinzione tra saponificabili e non, funzioni principali

Proprietà dei trigliceridi e distinzione tra grassi e oli

Distinzione tra acidi grassi saturi ed insaturi

Struttura e funzioni di fosfolipidi, sfingolipidi, glicolipidi, steroidi e derivati

Le vitamine liposolubili ed idrosolubili: strutture e funzioni principali.

Gli amminoacidi: struttura, chiralità, classificazione

Forma zwitterionica degli amminoacidi e punto isoelettrico

Formazione e natura del legame peptidico

Le proteine: classificazione e funzioni principali

Strutture primaria, secondaria, terziaria e quaternaria, esempi

La denaturazione delle proteine

Il metabolismo cellulare: energia ed enzimi

Definizione di metabolismo energetico

Reazioni cataboliche ed anaboliche: quadro generale

L'ATP: struttura molecolare e suo ruolo come fattore accoppiante

Gli enzimi: ripasso definizione di catalizzatori, specificità e regolazione

Inibizione enzimatica irreversibile e reversibile (competitiva e non)

Definizione di via metabolica

Regolazione delle vie metaboliche ed inibizione retroattiva

Ruolo dei coenzimi e vitamine come cofattori enzimatici, esempi

MIM
Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto Omnicomprensivo "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola secondaria di I grado - Liceo Artistico – Liceo Classico – Liceo Scientifico – Liceo Scientifico Scienze Applicate – Liceo Scientifico Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R
www.omnicomprensivodecioceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:* bgis00100r@pec.istruzione.it

Le vie metaboliche del glucosio

Processo di ossidazione del glucosio

Il catabolismo del glucosio: quadro generale

La glicolisi: fase endoergonica e fase esoergonica, enzimi coinvolti e prodotti finali

Il bilancio finale della glicolisi

Il destino del piruvato in presenza o assenza di ossigeno

La fermentazione lattica ed alcolica: distinzione, scopo del processo, prodotti

Il ciclo di Cori tra fegato e muscolo

La respirazione cellulare: ripasso struttura dei mitocondri

Fasi della respirazione: decarbossilazione del piruvato e ciclo di Krebs

La fosforilazione ossidativa: catena respiratoria e formazione di ATP

La chemiosmosi e la forza proton-motrice

Bilancio finale della respirazione cellulare

La gluconeogenesi: cenni

Glicogenolisi e glicogenosintesi e regolazione ormonale di insulina e glucagone

Organi insulino-dipendenti ed indipendenti

Il diabete mellito: tipo I e II e distinzione

Il metabolismo dei lipidi: cenni

β-ossidazione degli acidi grassi: dove avviene e in quali condizioni metaboliche

Cenni alla sintesi degli acidi grassi: dove avviene e in quali condizioni metaboliche

Biotecnologie: dai virus all'ingegneria genetica ed applicazioni in biomedicina

Caratteristiche generali dei virus

Il ciclo litico dei virus: fase precoce e tardiva

Il ciclo lisogeno: i provirus e geni coinvolti nel passaggio da un ciclo all'altro

Distinzione tra virus eucariotici a DNA ed RNA (es. influenza umana, Covid, HIV)

Retrovirus e funzione della trascrittasi inversa

I plasmidi: struttura e composizione

Il clonaggio genico: definizione di DNA ricombinante

Definizione di biotecnologie e distinzione tra tradizionali e moderne

Gli enzimi di restrizione: ruolo e proprietà

Separazione dei frammenti di DNA mediante elettroforesi su gel

Ricucire il DNA: ruolo delle DNA ligasi

Costruzione di vettori plasmidici di espressione, virali e retrovirali e loro utilizzi

Trasferimento del DNA esogeno in cellula

La PCR: amplificazione in vitro del DNA

Approfondimento: utilizzi della elettroforesi e PCR in genetica forense

Le librerie genomiche

L'ibridazione su sonda per identificare un gene di mio interesse

Applicazioni in ambito biomedico: costruzione dell'insulina ricombinante

La terapia genica: correggere le malattie genetiche, utilizzi di vettori retrovirali

Utilizzo delle cellule staminali nella terapia genica, distinzione tra SSC ed ESC

Le iPSC e sperimentazione della medicina rigenerativa: esempi

La clonazione: tecnica del trasferimento nucleare, bioetica

Animali transgenici e pharming, esempi.

SCIENZE DELLA TERRA

Le rocce (recupero argomenti anno precedente)

Minerali: brevi cenni sulla classificazione ed origine

Definizione e classificazione delle rocce in magmatiche, sedimentarie e metamorfiche

Il processo magmatico: rocce effusive ed effusive

Il processo sedimentario: fasi e distinzione tra rocce clastiche, organogene e da deposito chimico

Il processo metamorfico: metamorfismo da contatto e regionale

Il ciclo litogenetico

I fenomeni vulcanici

Vulcani: definizione e distinzione tra magma e lava

La genesi dei magmi

Distinzione tra magma basico ed acido

Le eruzioni vulcaniche: distinzione tra eruzioni lineari e centrali

Colate laviche e piroclasti, lahar

La struttura dei vulcani centrali e distinzione tra vulcano a scudo, stratovulcano, caldera e cono di scorie

MIM
Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto Omnicomprensivo "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola secondaria di I grado - Liceo Artistico – Liceo Classico – Liceo Scientifico – Liceo Scientifico Scienze Applicate – Liceo Scientifico Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS001 00R
www.omnicomprensivodecioceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:* bgis00100r@pec.istruzione.it

Tipologie di eruzioni: hawaiano, stromboliano, vulcaniano, peleano, freatica

Il vulcanesimo secondario: sorgenti termali, solfatare, geyser, soffioni boraciferi e fumarole

La distribuzione geografica dei vulcani

I punti caldi e l'attività dei pennacchi

Attività vulcanica in Italia: province magmatiche e principali vulcani attivi

Il pericolo ed il rischio vulcanico, strategie di intervento

Approfondimento: prevenzione vulcanica e sismica e bradisismo nei Campi Flegrei

I fenomeni sismici

Definizione di terremoto, ipocentro, epicentro, faglia e scosse sismiche, cause

La distribuzione geografica dei terremoti ed i maremoti

La teoria del rimbalzo elastico

Le onde sismiche: distinzione tra onde P, S ed L

Struttura interna della Terra e superfici di discontinuità

Sismografi e sismogrammi

Localizzazione dell'epicentro di un terremoto

La scala di intensità (MCS) e magnitudo (Richter) a confronto

La prevenzione ed il rischio sismico

Il rischio sismico in Italia ed eventi catastrofici più rilevanti.

Attività svolte in laboratorio

Il saggio di Tollens su soluzioni concentrate di glucosio

La saponificazione a freddo.

Lovere, 26/05/2026

Docente Giuseppe Barbera

Rappresentanti di classe .....

.....

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto Omnicomprensivo "*Decio Celeri*"

Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I grado

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177– C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

www.liceoceleri.edu.it ***e-mail:***bgis00100r@istruzione.it***posta certificata:***bgis00100r@pec.istruzione.it

Anno scolastico 2025 2026

MOD12 - PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	MATERIA	CLASSE: V Sez.: A
Mauro Belloni	RELIGIONE CRISTIANA CATTOLICA	LICEO SCIENTIFICO

Argomenti: aree o unità di apprendimento.

- INTRODUZIONE AL PROGRAMMA: IL CAMBIAMENTO DI EPOCA.
- LA DIGITALIZZAZIONE.
- I GIOVANI E IL FUTURO.
- OFFICINA FUTURO.
- QUESTIONI DI BIOETICA.

Lovere, 8 giugno 2026

Il docente

Mauro Belloni

I rappresentanti della classe (o gli studenti/esse):

.....

.....

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto d'Istruzione Superiore "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 –
Cod.Mecc. BGIS00100R
www.liceoceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:* bgis00100r@pec.istruzione.it

Anno scolastico 2025 - 26

MOD12 - PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	MATERIA	CLASSE 5° Sez. As
Raia Luana	Disegno e St. dell'Arte	LICEO Scientifico

Argomenti

STORIA DELL'ARTE

1. **Realismo e Impressionismo**
2. **Tendenze postimpressioniste e simboliste**
3. **Modernismo e Art Nouveau**
4. **La linea dell'espressione e la linea analitica**
5. **La linea dell'astrazione: l'arte per tutti**
6. **La linea del nichilismo e la linea dell'inconscio**
7. **Il ritorno all'ordine**

Letture/Attività

Ed. Civica: Attraversamenti tra arte, cittadinanza e cultura contemporanea.
Analisi di una scheda dedicata ad un'opera dell'Accademia Tadini, scelta dagli stessi allievi.
Progetto: Materiali per l'Immaginario, in coll. con l'Accademia Tadini
Progetto: Il Museo a scuola, approvato dal C.d.u e concordato di volta in volta con Il Direttore dell'Accademia Tadini, per gli incontri/uscite sul territorio da effettuare con gli allievi.

MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto d'Istruzione Superiore "*Decio Celeri*" Lovere (BG)
Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo
Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 –
Cod.Mecc. BGIS00100R
www.liceoceleri.edu.it *e-mail:* bgis00100r@istruzione.it *posta certificata:* bgis00100r@pec.istruzione.it

Data 19/05/2026

Docente .....

Rappresentanti di classe .....

.....