



**LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE "LAURANA – BALDI"**

Via L.Pacioli , 24 61029 URBINO (PU)

Tel. 0722/4430 Fax 0722/322860 C.F.: 82005470412

E-mail: psp050002@istruzione.it - Pec: psp050002@pec.istruzione.it

Sito web: <http://www.liceolaurana.edu.it>



**ANNO SCOLASTICO 2022 - 2023**

**PROGRAMMI SVOLTI**

**CLASSE: 2G Liceo Scientifico – Opzione Scienze Applicate**

Materia di insegnamento: **Religione Cattolica**

Docente: **Pierucci Valentina**

**1. La relazione**

- Lettura in classe del libro di Eric-Emmanuel Schmitt “Oscar e la Dama in Rosa”
- Partendo dall’esperienza e, in particolare, dal rapporto con noi stessi e gli altri, si arriva a parlare della relazione con l’Altro
- Il Libro di Giona: le dinamiche umane nella relazione di fede con l’Altro

**2. Chi dici che sia Gesù?**

- Ambiente storico geografico e religioso della Palestina del primo secolo: il Gesù della storia e il Cristo della fede

**3. Il Natale, Dio diventa uomo in Gesù di Nazareth**

- Il Santo Natale: valore religioso e tradizioni culturali

**4. Gesù crea comunità: la Chiesa**

- Da Gesù Cristo alla Chiesa: le origini, le peculiarità e lo sviluppo storico del cristianesimo
- Libro della Apocalisse: significato, contenuto, aspetti più rilevanti e significativi;
- Visita Duomo di Urbino

**5. La Pasqua: quando la relazione diventa condivisione e dono**

- La Santa Pasqua: valore religioso e tradizioni culturali
- Sacra Sindone: percorso didattico e scientifico

**6. Incontrare Gesù**

- Carlo Acutis
- i Miracoli eucaristici nel mondo

Materia di insegnamento: **Matematica**

Docente: **Di Massa Maria**

DISEQUAZIONI LINEARI

Disuguaglianze e relativi principi di equivalenza. Intervalli numerici e relative rappresentazioni. Disequazioni lineari numeriche intere. Disequazioni e funzioni. Disequazioni numeriche fratte. Disequazioni di grado superiore al primo riconducibili allo studio di disequazioni lineari. Sistemi di disequazioni.

SISTEMI LINEARI



## LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE "LAURANA – BALDI"

Via L.Pacioli , 24 61029 URBINO (PU)  
Tel. 0722/4430 Fax 0722/322860 C.F.: 82005470412  
E-mail: psps050002@istruzione.it - Pec: psps050002@pec.istruzione.it  
Sito web: <http://www.liceolaurana.edu.it>



Equazioni lineari a due incognite: definizione e soluzioni. Rappresentazione sul piano cartesiano delle soluzioni di un'equazione lineari a due incognite.

Sistemi lineari. Sistemi determinati, indeterminati e impossibili. Risoluzione di un sistema 2x2 con i metodi di sostituzione, confronto, riduzione, Cramer e grafico. Risoluzione di sistemi 3x3 con il metodo di sostituzione e di Cramer. Sistemi con più di 3 incognite e 3 equazioni.

Problemi lineari.

### RADICALI

Radicali con radicandi a fattori positivi o nulli: definizione e proprietà (prima e seconda proprietà fondamentale, proprietà invariante). Semplificazione di radicali. Riduzione di più radicali allo stesso indice. Prodotto e quoziente di radicali. Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice e sotto il segno di radice. Somma e differenza di radicali. Potenza e radice di un radicale. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Equazioni, disequazioni e sistemi a coefficienti irrazionali.

Radicali in R: definizione e campo di esistenza. Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice e sotto il segno di radice.

### EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE

Equazioni di secondo grado complete e incomplete. Risoluzione di equazioni di secondo grado numeriche intere e fratte. Relazioni tra radici e coefficienti di un'equazione di secondo grado. Scomposizione in fattori di un trinomio di secondo grado. Problemi parametrici. Problemi risolvibili con equazioni di secondo grado.

Equazioni di grado superiore al secondo: equazioni risolubili mediante scomposizione in fattori, equazioni binomie e trinomie, equazioni risolubili mediante sostituzioni.

### SISTEMI DI EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO

Sistemi di secondo grado. Sistemi simmetrici. Sistemi che si risolvono con artifici.

### DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Segno del trinomio di secondo grado con il discriminante positivo, negativo, nullo. Disequazioni di secondo grado. Disequazioni frazionarie e risolubili mediante scomposizione in fattori. Sistemi di disequazioni.

### LA PROBABILITÀ

Definizione di evento. Definizione di probabilità classica. Definizione di eventi incompatibili e eventi indipendenti.

Somma logica e prodotto logico. Probabilità della somma logica e del prodotto logico. Probabilità condizionata.

### CIRCONFERENZA, POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI

Definizione di circonferenza e cerchio e degli elementi fondamentali ad essi relativi (diametro, corda, arco, settore, segmento). Proprietà della circonferenza e dei suoi elementi. Posizioni reciproche di una retta e di una circonferenza, e di due circonferenze. Proprietà rette tangenti ad una circonferenza. Angoli al centro e angoli alla circonferenza.

Punti notevoli di un triangolo. Poligoni inscritti e circoscritti. Quadrilateri inscritti e circoscritti. Poligoni regolari inscritti e circoscritti.

Problemi algebrici relativi a circonferenza e poligoni inscritti e circoscritti.



## LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE "LAURANA – BALDI"

Via L.Pacioli , 24 61029 URBINO (PU)  
Tel. 0722/4430 Fax 0722/322860 C.F.: 82005470412  
E-mail: psp050002@istruzione.it - Pec: psp050002@pec.istruzione.it  
Sito web: <http://www.liceolaurana.edu.it>



### EQUIVALENZA DI FIGURE PIANE

Poligoni equivalenti. Calcolo dell'area dei principali poligoni. Teoremi di Pitagora e Euclide. Problemi algebrici relativi all'applicazione dei teoremi di Euclide e Pitagora.

### TRIANGOLI SIMILI

Criteri di similitudine dei triangoli. Proprietà dei poligoni simili.  
Problemi algebrici.

Materia di insegnamento: **Storia e Geografia**

Docente: **Agostini Chiara**

Ripasso e recupero degli argomenti svolti l'anno precedente:

-Roma Monarchica; Roma Repubblicana; l'espansione di Roma; la crisi della Repubblica; la guerra sociale in Italia; dalla Guerra civile alla dittatura di Silla; i nuovi uomini forti di Roma: Pompeo e Crasso.

Introduzione nuovi argomenti:

Verso la fine della Repubblica

-Il primo Triumvirato; la seconda guerra civile e la dittatura di Cesare;

Principato e dinastie imperiali a Roma tra I e II secolo

-L'Ascesa di Ottaviano; Augusto al potere tra restaurazione e rivoluzione; la dinastia giulio-claudia; la dinastia flavia e gli Antonini;

Vivere nell'Impero

-La romanizzazione; panem et circenses; la nascita del cristianesimo; l'economia; l'esercito;

L'Impero Tardo-Antico: Crisi e cambiamento nel III secolo

-I nemici lungo i confini; la dinastia dei Severi; la crisi del potere imperiale; i problemi finanziari; Diocleziano e la Tetrarchia; le persecuzioni dei cristiani;

L'Età di Costantino

Costantino al potere; l'organizzazione della Chiesa; il cambiamento della vita degli schiavi; la presenza dei barbari;

La fine del mondo antico

Il tempo delle grandi invasioni; l'età di Giuliano, Valentiniano, Valente e Teodosio; i nuovi popoli ai confini dell'impero; l'età di Stilicone e Alarico; la fine dell'Impero Romano d'Occidente;

Alto Medioevo: i regni romano barbarici e l'opera di Giustiniano

I regni romano-barbarici; Giustiano, la riconquista dell'Occidente e il Corpus Iuris Civilis; I Longobardi;

L'Impero di Carlo Magno

I Franchi; I Merovingi; l'ascesa dei Carolingi e il ruolo del Papato; Il vassallaggio; l'organizzazione dello stato; la rinascita culturale; la frammentazione dell'impero; l'economia in età carolingia;

La nascita dell'Islam e le conquiste arabe

L'espansione dell'impero arabo-islamico; la nascita dell'Islam; Maometto e la nuova religione; confronto Islam e Cristianesimo.

### GEOGRAFIA

La Globalizzazione; il concetto di "Villaggio Globale"; l'economia globalizzata; la globalizzazione che non funziona; lo sviluppo sostenibile tra responsabilità personali e scelte consapevoli; Agenda 2030; lo stato di avanzamento dell'Italia in rapporto agli obiettivi dell'Agenda 2030; dal Protocollo di Kyoto a Cop 26;

Approfondimento di Storia sulle fonti: le Vite dei Cesari di Svetonio e gli Annali di Tacito (confronto sulle vite di alcuni imperatori)

**LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE "LAURANA – BALDI"**

Via L.Pacioli , 24 61029 URBINO (PU)  
Tel. 0722/4430 Fax 0722/322860 C.F.: 82005470412  
E-mail: psp050002@istruzione.it - Pec: psp050002@pec.istruzione.it  
Sito web: <http://www.liceolaurana.edu.it>



Materia di insegnamento: **Informatica - Potenziamento**

Docente: **Cinti Luca**



Dopo una prima presentazione alla classe, ho voluto in prima istanza toccare con mano il loro rapporto con l'informatica, principalmente per capire come stimolare l'interesse per la materia da più angolazioni, con le lezioni future.

Le lezioni sono state suddivise tematicamente in due gruppi: da un lato l'approfondimento di quanto svolto con il docente di informatica, dunque principalmente esercizi di Microsoft Excel, e dall'altro lezioni di cultura generale su tematiche nel campo dell'informatica, seguendo le curiosità riportate dagli alunni.

Il dettaglio delle lezioni da me svolte, con in precedenza anche quanto svolto dalla Professoressa Valeria Mazza, è riportato nella tabella sottostante. Ne riassumo comunque i punti per la parte che mi riguarda:

- The Map of Computer Science: tutte le branche dello studio dell'informatica.
- Esercizi Excel riguardanti le principali funzionalità del foglio di calcolo: utilizzo delle formule, formattazione condizionale, creazione grafici, formattazione delle celle in base al dato, generatore di numeri casuali, matrici, riferimenti assoluti.
- Caso reale di un attacco hacker: esempi di attacchi informatici DDoS e Dictionary Brute Force. Esempi di soluzioni implementabili in questi casi.
- Dai "numeri grandi" all'infinito: esempi della limitatezza della nostra mente nella loro comprensione.
- Dal concetto di vettore e base vettoriale, alla descrizione generica di un sistema di raccomandazione digitale: in che modo funziona l'algoritmo di un sistema di streaming come Netflix?

Giorno	Docente	Argomento
18/05/2023	CINTI LUCA	Le basi vettoriali nei sistemi di raccomandazione
11/05/2023	CINTI LUCA	Uno sguardo ai risultati controintuitivi dei ragionamenti con l'infinito. Due approcci alla dimostrazione della somma dei numeri naturali.
04/05/2023	CINTI LUCA	La legge di Zipf e il principio di Pareto. Leggi naturali sul comportamento umano. Come si collegano all'informatica
20/04/2023	CINTI LUCA	Continuo lezione sicurezza informatica: un po' di storia di truffe informatiche
13/04/2023	CINTI LUCA	Esempio di attacco hacker. Uno sguardo al protocollo TCP/Ip
09/03/2023	CINTI LUCA	Esercitazione Excel
23/02/2023	CINTI LUCA	Esercitazione Excel
09/02/2023	CINTI LUCA	Map of computer science. Uno sguardo dall'alto dell'informatica. Cosa fa un programmatore e approfondimento sull'IOT
02/02/2023	CINTI LUCA	Presentazione, rapporto con l'informatica. Cosa fa un informatico nel mondo del lavoro, ed esempi di applicazioni IOT
22/12/2022	MAZZA VALERIA	Correzione olimpiadi informatica

 <p><b>LAURANA BALDI</b> LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE URBINO</p>	<p><b>LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE "LAURANA – BALDI"</b> Via L.Pacioli , 24 61029 URBINO (PU) Tel. 0722/4430 Fax 0722/322860 C.F.: 82005470412 E-mail: psp050002@istruzione.it - Pec: psp050002@pec.istruzione.it Sito web: <a href="http://www.liceolaurana.edu.it">http://www.liceolaurana.edu.it</a></p>	 <p>Ministero dell'Istruzione dell'Università e Ricerca</p>
--	--	--

15/12/2022	MAZZA VALERIA	Simulazione olimpiadi di informatica
24/11/2022	MAZZA VALERIA	Excel: ripasso riferimenti relativi, misti e assoluti: Esercitazione tavola pitagorica.

Materia di insegnamento: **Lingua e Letteratura Italiana**

Docente: **Di Mauro Alessandra**

## RIFLESSIONE SULLA LINGUA

### A. SINTASSI DELLA FRASE COMPLESSA

1. La frase complessa o periodo
2. La proposizione principale: vari tipi di proposizione principale e la proposizione incidentale
3. La coordinazione o paratassi
4. La subordinazione o ipotassi
5. Subordinate complete: soggettive, oggettive, dichiarative e interrogative indirette
6. Subordinate relative: proprie ed improprie
7. Subordinate circostanziali: finale, causale, consecutiva, temporale, modale, strumentale, concessiva, condizionale e periodo ipotetico (della realtà, possibilità e irrealtà), limitativa, avversativa e comparativa

## LABORATORIO DI SCRITTURA

### A. IL TESTO ARGOMENTATIVO

1. Lo scopo e la funzione del testo argomentativo
2. La struttura e la presentazione degli argomenti
3. L'argomentazione assertiva e l'argomentazione confutatoria
4. Le tecniche argomentative: il ragionamento induttivo e deduttivo, gli argomenti di autorità;
5. Gli aspetti formali
6. La stesura di un testo argomentativo

## EDUCAZIONE LETTERARIA

### A. IL ROMANZO STORICO: "I PROMESSI SPOSI" DI A. MANZONI

1. L'autore e il suo tempo (cenni sul Romanticismo)
2. La biografia
3. Le opere
4. La poetica
5. "*I promessi sposi*": le caratteristiche dell'opera (la scelta del romanzo storico; la genesi e le edizioni del romanzo; il problema della lingua; Manzoni narratore; la trama; i personaggi).  
Lettura dei capp.: I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIX, XX, XXI, XXII (La lunga digressione su Federigo Borromeo, tra agiografia e storia), XXIII (La confessione dell'Innominato), XXXVIII (Il sugo di tutta la storia)
6. Visione del film-documentario *Viaggio nel mondo dei Promessi sposi* da Ulisse – Il piacere della scoperta di Alberto Angela

### B. IL TESTO POETICO

1. Incontro con la poesia
2. La musica della poesia: metrica, ritmo e rima



## LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE "LAURANA – BALDI"

Via L.Pacioli , 24 61029 URBINO (PU)  
Tel. 0722/4430 Fax 0722/322860 C.F.: 82005470412  
E-mail: psp050002@istruzione.it - Pec: psp050002@pec.istruzione.it  
Sito web: <http://www.liceolaurana.edu.it>



3. La forma della poesia: strofe e componimenti
4. La magia della poesia: le figure retoriche e lo stile
5. L'analisi del testo poetico

### Giovanni Pascoli

L'autore e il suo tempo (cenni sul Decadentismo), la vita, la poetica del "Fanciullino", le opere e i temi (in particolare le raccolte *Myricae* e *Canti di Castelvecchio*).

Lecture: da *Myricae*: Nebbia; Temporale; X Agosto; L'assiuolo; da *Canti di Castelvecchio*: La mia sera; Il gelsomino notturno.

### C. LE ORIGINI DELLA LETTERATURA

1. La nascita della letteratura in volgare
  - Il Medioevo
  - Il contesto storico
  - Il contesto sociale e culturale
  - L'affermazione delle lingue volgari
  - L'indovinello veronese
  - Il placito di Capua
2. L'epica cavalleresca francese
3. Il romanzo cavalleresco e cortese
  - Visione del film *Il primo cavaliere* di Jerry Zucker
4. La lirica provenzale
5. La poesia religiosa umbra
  - Il *Cantico di frate Sole* di Francesco d'Assisi

### D. IL TESTO NARRATIVO

Nel pentamestre ciascun alunno ha individualmente letto e analizzato, utilizzando le conoscenze e le competenze acquisite lo scorso anno, *Tutto chiede salvezza* di Daniele Mencarelli in relazione al progetto "Rapsodia" che ha previsto anche l'incontro con l'autore (06/05/23).

### ESERCITAZIONE PROVE INVALSI

Esercitazione della prova INVALSI di italiano per la quale sono stati proposti, letti e analizzati testi di diversa tipologia (letterari, saggistici e misti).

Materia di insegnamento: **Disegno e Storia dell'Arte**

Docente: **Gelardi Gabriele**

### **DISEGNO**

Testo in uso: Dellavecchia Sergio, *D DISEGNO*, ed. SEI

Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi accostati, proiezioni ortogonali in scala di un modellino, solidi sovrapposti, solidi inclinati ai piani paralleli e non paralleli ai piani di proiezione. La progettazione architettonica e arredo di un appartamento

### **STORIA DELL'ARTE**

Testo in uso: Colombo, Dionisio, Onida, Savarese, *Opera vol 1*, ed Sansoni

U.D. 1 CIVILTÀ' ETRUSCA

 <p><b>LAURANA BALDI</b> LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE URBINO</p>	<p align="center"><b>LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE "LAURANA – BALDI"</b>  Via L.Pacioli , 24 61029 URBINO (PU)  Tel. 0722/4430 Fax 0722/322860 C.F.: 82005470412  E-mail: psp050002@istruzione.it - Pec: psp050002@pec.istruzione.it  Sito web: <a href="http://www.liceolaurana.edu.it">http://www.liceolaurana.edu.it</a></p>	 <p align="center"><i>Ministero dell'Istruzione dell'Università e Ricerca</i></p>
--	---	--

Ascesa e scomparsa della civiltà etrusca. Lo spazio abitativo e per il culto. Le tecniche costruttive.

#### U.D. 2 ARTE E ARCHITETTURA DEL PERIODO REPUBBLICANO

Nascita e sviluppo di un'arte romana. Urbanistica e spazi pubblici. Le tecniche costruttive dei romani. Le grandi opere pubbliche (mura, acquedotti, ponti); Edifici per il culto. Edifici civili. Il ritratto nell'antica Roma: il ritratto pubblico, la statua onoraria

#### U.D. 3 ARTE E ARCHITETTURA DEL PERIODO IMPERIALE

Analisi del contesto storico e culturale; da Augusto alla caduta dell'impero romano; Teoria sull'uso dell'Ordine Architettonico: aspetti compositivi e proporzionali. La sovrapposizione degli Ordini nel Colosseo. Gli edifici pubblici in età imperiale, definizione di nuove tipologie. Analisi delle opere: l'Ara Pacis, il Colosseo, il Pantheon, la Colonna Traiana, Arco di Tito, Arco di Costantino. Il ritratto in età imperiale: Augusto in nudità eroica, Augusto sacrificante, Augusto ioricato. Viaggio di Istruzione a Rimini. Percorso sulla Rimini Romana. Visita alla Domus del chirurgo e Tempio Malatestiano (con particolare attenzione ai dettagli della architettura classicista)

#### U.D. 4 ARTE E ARCHITETTURA PALEOCRISTIANA

Iconografia cristiana, significato del simbolo, temi iconografici cristiani prima del 313 e dopo il 313. Dalla basilica romana a quella paleocristiana: origine e sviluppo della tipologia architettonica. Edifici a pianta longitudinale: a croce immissa e a croce commissa, a croce greca. Edifici a pianta centrale: i battisteri e i mausolei. Esempi di opere: S. Pietro, Santa Maria Maggiore, Santa Sabina e Battistero Lateranense.

#### U.D. 5 ARTE E ARCHITETTURA RAVENNATE


Analisi del contesto storico culturale. La tecnica del mosaico  
Il periodo Imperiale; analisi degli edifici e delle opere: il Mausoleo di Galla Placidia e il Battistero Neoniano.  
Il periodo Ostrogotico; analisi degli edifici e delle opere: Sant'Apollinare nuovo  
Il periodo Giustiniano. Analisi degli edifici e delle opere: Hagia Sophia a Costantinopoli, San Vitale e Sant'Apollinare in Classe.  
Il Mosaico in Pasta vitrea: tecnica

#### U.D.6 LA SCULTURA TRA IV E V SEC tra naturalismo e astrazione:

Il Sarcofago di Giunio Basso

#### U.D. 7 ARTE E ARCHITETTURA DEL PERIODO ROMANICO.

Presupposti storico culturali; la nascita dei comuni: la città, la cattedrale, i castelli fortificati e le case torre. Caratteri generali dell'architettura romanica: l'arco a tutto sesto, la volta a crociera, la campata, il pilastro, il contrafforte.  
Architettura lombarda (Sant'Ambrogio a Milano), architettura emiliana (San Geminiano a Modena), architettura veneziana (San Marco), architettura toscana (Battistero di San Giovanni e San Miniato a Monte a Firenze, il complesso monumentale di Campo de' Miracoli a Pisa); San Ciriaco ad Ancona; La Cattedrale di Trani, Esempi di Romanico in Sicilia.  
La scultura: Wiligelmo: Storie della Genesi.

 <p><b>LAURANA BALDI</b> LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE URBINO</p>	<p><b>LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE "LAURANA – BALDI"</b> Via L.Pacioli , 24 61029 URBINO (PU) Tel. 0722/4430 Fax 0722/322860 C.F.: 82005470412 E-mail: psp050002@istruzione.it - Pec: psp050002@pec.istruzione.it Sito web: <a href="http://www.liceolaurana.edu.it">http://www.liceolaurana.edu.it</a></p>	 <p>Ministero dell'Istruzione dell'Università e Ricerca</p>
--	--	--

Materia di insegnamento: **Lingua e Cultura Straniera (Inglese)**

Docente: **Roselli Francesca**

**LANGUAGE FOR LIFE B1**

- **Unità svolte: 7, 8, 9**

unit	grammar	vocabulary	Reading & Listening
<b>7 Waste not, want not</b>	Present simple passive & past simple passive Quantifiers <i>Too, too much, too many, (not) enough</i>	Consumerism and the environment Environmental issues Indefinite pronouns Verb + noun collocations	R: E-waste, a toxic problem (pg 60/61) The 'greenest' island in the world (pg152) L: Earth, the hungry planet (pg 63) Smart Homes (pg 153)
<b>8 Aspire!</b>	<i>Can, could, will be able to;</i> <i>Have to/ don't have to;</i> <i>Should, must, have to</i>	At school Courses and careers Suffixes: <i>-er/or, -ist, -ian</i>	R: Malala Yousafzai (pg 68/69) Moocs (pg 162) L: Studying at university in the UK School and work (pg 163)
<b>9 Make a difference</b>	Defining relative clauses 2 <sup>nd</sup> conditional	Volunteering and charity work Social issues and solutions <i>Make and do</i>	R: A helping hand (pg 77) L: A surprising billionaires' club (p. 78)

**LANGUAGE FOR LIFE B1+**

- **Unità svolte: 1, 2, 3**

unit	grammar	vocabulary	Reading and listening
<b>1 Lost &amp; found</b>	Past perfect Subject & object questions	Memories Describing objects Phrasal verbs with <i>out</i>	R: A long way home (p. 8/9) Twinsters (p. 92) L: Time capsules (p.10)
<b>2 Fads and fashions</b>	Used to Adverbs Comparative & superlative adverbs	Popular trends Describing clothes Adverbs of opinion	R: Everyone's doing it! (p. 16/17) L: Describing clothes (18) Clothes that used to be in fashion (p. 99)
<b>3 It's up to you</b>	Present perfect & present perfect continuous con for & since, present perfect vs. past simple	Choices & decisions Age & the law	R. Life choices L. Is it legal



**LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE "LAURANA – BALDI"**

Via L.Pacioli , 24 61029 URBINO (PU)  
Tel. 0722/4430 Fax 0722/322860 C.F.: 82005470412  
E-mail: psp050002@istruzione.it - Pec: psp050002@pec.istruzione.it  
Sito web: <http://www.liceolaurana.edu.it>



Sempre da Language for Life B1+ si sono svolti i moduli CLIL B: Earth Sciences - Diamonds are forever p. 181 e CLIL C: Physics, Newton's Laws of Motion p. 183

Per ogni unità si sono svolti tutti gli esercizi grammaticali, lessicali e di ascolto nel workbook. I contenuti grammaticali di Language for Life B1 e B1+ sono stati approfonditi e completati con esercizi specifici nel libro di grammatica *New Get Inside Language*, in particolare per quel che riguarda la forma passiva, analizzata per tutti i tempi, il passivo con il doppio complemento, il doppio comparativo e il comparativo correlato, wish seguito da past simple, past perfect e would, le if-clauses type 0, 1, 2, 3, il condizionale presente e passato, le deduzioni nel presente e nel passato con i verbi modali, la duration form nel passato con il past perfect e il past perfect continuous, le defining e non-defining relative clauses, it si /it was the first, second, third ... time + present perfect/past perfect.

**Letteratura:** lettura, traduzione, comprensione e drammatizzazione di *London Stories*, Liberty editore., lettura, traduzione e ascolto del racconto *The Umbrella Man* di Roald Dahl.

**Film e serie TV** in lingua originale con sottotitoli in inglese: *Ocean's 11* (con riassunto in inglese), *Don't look up*, *Back to the Future* (con riassunto in inglese), *Back to the Future 2*, *Back to the Future 3*, *The Crown* season 1 episodes 1, 2, 3, 4 e riassunti di ciascun episodio in inglese.

**Video:**

Quantifiers and partitives al link

<https://youtube.com/watch?v=Xdw8AFxyC0k&si=EnSikaIECMiOmarE>

How to Pronounce "World" and "Word" (in British English) al link <https://youtu.be/PgIuwXIj5RY>

**Documentari:**

The Unsinkable Titanic al link <https://youtu.be/rnb75tuyy4c>

**Canzoni con attività di listening comprehension:**

*Seven Years* di Lukas Graham

*Love the way you lie* di Eminem feat. Rihanna

Materia di insegnamento: **Fisica**

Docente: **Pagliardini Dayana**

**Il moto uniforme**

- Il moto e la quiete, sistemi di riferimento
- Moto rettilineo e moto unidimensionale, traiettoria e spostamento, il concetto di variazione
- Velocità media e istantanea, legge oraria e diagramma orario, diagramma orario e velocità media (o istantanea)
- Il moto rettilineo uniforme: velocità costante, legge oraria e grafici spazio-tempo e velocità-tempo

Esperienza in laboratorio: Verifica del moto rettilineo uniforme tramite rotaia a cuscino d'aria.



## LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE "LAURANA – BALDI"

Via L.Pacioli , 24 61029 URBINO (PU)  
Tel. 0722/4430 Fax 0722/322860 C.F.: 82005470412  
E-mail: psps050002@istruzione.it - Pec: psps050002@pec.istruzione.it  
Sito web: <http://www.liceolaurana.edu.it>



### Il moto uniformemente accelerato

- Definizione di accelerazione media e istantanea, moto accelerato e decelerato
- Il grafico velocità-tempo, legame con lo spazio percorso
- Moto uniformemente accelerato: legge oraria e diagrammi spazio-tempo e velocità-tempo
- Corpi in caduta libera: accelerazione di gravità, caduta da fermo e lancio verso l'alto

*Esperienza in laboratorio: Verifica del moto rettilineo uniformemente accelerato tramite rotaia a cuscino d'aria.*

### Moti nel piano

- Moto bidimensionale, velocità media e istantanea nel moto curvilineo
- Il moto dei proiettili: proiettile sparato orizzontalmente e obliquamente, la gittata
- Il moto circolare uniforme: moti periodici, periodo e frequenza, velocità scalare, accelerazione centripeta, velocità angolare e relazione tra velocità scalare e angolare
- Il moto armonico: relazione col moto circolare uniforme, diagramma orario, velocità e accelerazione

### La dinamica newtoniana

- Dalla descrizione del moto alle sue cause: cinematica, dinamica e statica, grandezze cinematiche e dinamiche, la meccanica classica
- Il primo principio della dinamica: l'inerzia e i sistemi di riferimento inerziali
- Il secondo principio della dinamica e il primo principio come caso particolare
- Il terzo principio della dinamica e l'esempio del cavallo di Newton
- Applicazioni dei principi della dinamica al moto di caduta libera, al moto circolare e al moto armonico (sia alla forza elastica che al pendolo)

### Il lavoro e l'energia

- Il lavoro di una forza costante (forza parallela a uno spostamento e forza in una direzione qualsiasi), lavoro motore, lavoro resistente e nullo
- Lavoro di una forza costante e variabile con il metodo grafico
- Il lavoro della forza peso: lavoro compiuto sul corpo dal peso e lavoro eseguito contro la forza di gravità
- Il lavoro della forza elastica, potenza media e potenza istantanea, relazione tra potenza e velocità
- L'energia cinetica e il teorema dell'energia cinetica
- L'energia potenziale: energia potenziale dovuta alla gravità, alla forza elastica, lavoro ed energia potenziale
- Forze conservative e non conservative
- Principio di conservazione dell'energia meccanica
- Lavoro delle forze non conservative e teorema lavoro-energia, conservazione dell'energia totale

### Ottica geometrica

- Sorgenti di luce, propagazione della luce in linea retta e formazione delle ombre
- Velocità della luce e anno luce
- La Riflessione, leggi della riflessione e diffusione
- La Rifrazione: indice di rifrazione, leggi della rifrazione e dispersione ottica

**LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE "LAURANA – BALDI"**

Via L.Pacioli , 24 61029 URBINO (PU)  
 Tel. 0722/4430 Fax 0722/322860 C.F.: 82005470412  
 E-mail: psps050002@istruzione.it - Pec: psps050002@pec.istruzione.it  
 Sito web: <http://www.liceolaurana.edu.it>



- La riflessione totale: angolo limite, prisma a riflessione totale, le fibre ottiche, miraggio e fata morgana
- Gli specchi sferici: specchi concavi e convessi, il fuoco di uno specchio sferico, punti coniugati, immagini reali capovolte e virtuali diritte, equazione dei punti coniugati, ingrandimento dell'immagine prodotto da uno specchio sferico
- Le lenti: convergenti e divergenti, potere diottrico, punti coniugati, equazione dei punti coniugati, immagini prodotte da lenti e ingrandimento
- L'occhio: anatomia, persistenza delle immagini, difetti della vista e loro correzione

Materia di insegnamento: **Informatica**

Docente: **Pedroni Marco**

<p><b>RICHIAMI E APPROFONDIMENTI SU ELABORATORI TESTI E FOGLI ELETTRONICI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Richiamo al foglio di elaborazione testo: Word</li> <li>▪ Richiamo alla formattazione di testo e paragrafi.</li> <li>▪ Progettazione e modifica della pagina e sezione del documento</li> <li>▪ Tabelle: creazione e modifica</li> <li>▪ Richiamo al foglio di calcolo: Excel</li> <li>▪ Richiamo: formattazione di righe, colonne e celle.</li> <li>▪ Richiamo ai tipi di riferimenti di celle.</li> <li>▪ Inserimento di semplici formule matematiche, statistiche e logiche</li> <li>▪ Richiamo alla realizzazione di grafici con layout opportuni</li> <li>▪ Lettere commerciali e stampa unione</li> </ul>
<p><b>L'INFORMATICA ED IL PROBLEM SOLVING</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'informatica e il trattamento delle informazioni</li> <li>▪ I problemi e il problem solving: le strategie risolutive</li> <li>▪ L'analisi della formulazione dei problemi</li> <li>▪ La modellizzazione del problema: classificazione dei modelli</li> <li>▪ I diversi metodi per trovare la strategia risolutiva</li> <li>▪ L'applicazione dei metodi</li> <li>▪ Risolutore ed esecutore</li> </ul>
<p><b>DAL PROBLEMA ALL'ALGORITMO - DIAGRAMMI DI FLUSSO E PSEUDOCODICE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Costruire strategia risolutive non ambigue: costruire strategie risolutive e fasi per costruire un algoritmo</li> <li>▪ Azioni e istruzioni</li> <li>▪ Il concetto di algoritmo e le caratteristiche fondamentali di un algoritmo</li> <li>▪ L'efficienza di un algoritmo</li> <li>▪ Rappresentazione degli algoritmi: i diagrammi a blocchi e lo pseudolinguaggio</li> <li>▪ Rappresentazione di variabili e costanti: variabili e tipi di dati, classificazione dei dati</li> <li>▪ Espressioni e loro valutazione</li> <li>▪ La selezione</li> <li>▪ Le iterazioni con o senza conteggio</li> </ul>
<p><b>SCRATCH: PROGRAMMARE GIOCANDO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Scratch</li> <li>▪ Gli elementi di Scratch</li> <li>▪ Lo stage</li> </ul>

**LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE "LAURANA – BALDI"**

Via L.Pacioli , 24 61029 URBINO (PU)  
Tel. 0722/4430 Fax 0722/322860 C.F.: 82005470412  
E-mail: psp050002@istruzione.it - Pec: psp050002@pec.istruzione.it  
Sito web: <http://www.liceolaurana.edu.it>



	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Componiamo la scena: gli sprite e gli sfondi</li><li>▪ Costruiamo i primi script</li><li>▪ I costumi degli sprite</li><li>▪ L'iterazione e i suoni</li><li>▪ Semplici esempi</li></ul>
IL LINGUAGGIO C++: BASI E STRUTTURE DI CONTROLLO	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dall'algoritmo al programma</li><li>▪ La programmazione c++</li><li>▪ I programmi di sviluppo (Dev c++)</li><li>▪ Basi scrittura, commenti, Input/Output</li><li>▪ Operatori aritmetici, unari, confronto, logici e assegnamento</li><li>▪ Strutture di controllo in c++</li><li>▪ Selezione binaria, unaria e multipla</li><li>▪ Costrutti iterativi pre e post condizionali</li><li>▪ Costrutto iterativo con numerazione</li></ul>

Materia di insegnamento: **Scienze Naturali**

Docente: **Mercantini Federica**

## CHIMICA

### ***U.A. 1/CH - BILANCIAMENTO DELLE EQUAZIONI CHIMICHE***

Ripasso relativo al significato di trasformazioni chimiche, formule dei composti e legami chimici. simbologia utilizzata nelle reazioni/ equazioni chimiche Ripasso del bilanciamento con il modello a sfere. Bilanciamento con il metodo dei coefficienti.

### ***U.A. 2/CH - LE LEGGI PONDERALI E LA TEORIA ATOMICA DI DALTON***

Presentazione leggi ponderali: quali sono come e quando sono state ricavate e il campo di applicazione Legge di conservazione della massa ed esercizi, Legge delle proporzioni definite (Proust):

verifica della legge di Proust e Lavoisier. Legge delle proporzioni multiple e individuazione del rapporto secondo Dalton. Determinazione e correlazione esistente circa i rapporti fra atomi, rapporti fra le masse e i coefficienti stechiometrici. Il reagente limitante e calcoli stechiometrici

*Attività Laboratorio: verifica della legge di Lavoisier*

*Attività Laboratorio: verifica della legge di Proust*

### ***U.A. 3/CH - CONTAR PER MOLLI***

Definizione di massa atomica relativa ed assoluta. La massa molecolare. Il concetto di mole e massa molare: definizione e calcoli ed esercizi

Determinazione della formula minima e della formula chimica a partire dalle percentuali

verifica della corrispondenza numerica fra M e MM. Volume molare e condizioni standard, utilizzo della legge dei gas perfetti. Composizione percentuale di un composto. Formula minima e molecolare. Calcoli stechiometrici sulle reazioni compreso il reagente limitante: confronto con il metodo ponderale

*Attività Laboratorio: determinazione dell'effetto del reagente limitante*



## LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE "LAURANA – BALDI"

Via L.Pacioli , 24 61029 URBINO (PU)  
Tel. 0722/4430 Fax 0722/322860 C.F.: 82005470412  
E-mail: psps050002@istruzione.it - Pec: psps050002@pec.istruzione.it  
Sito web: <http://www.liceolaurana.edu.it>



---

### U.A. 4/CH - L'ACQUA E LE SUE PROPRIETÀ

---

Ripasso del concetto di soluzione, miscuglio omogeneo con solvente polare /apolare), regole generali di solubilità, dissociazione e ionizzazione (come stabilire il tipo di legame e la polarità).

Definizione di concentrazioni e distinzione in unità fisiche e chimiche (definizioni ed esercizi): % m/m, % V/V%, % m/V, ppm, molarità, molalità e frazione molare. Conversioni fra le unità di concentrazione e confronto fra unità fisiche e chimiche

Come si preparano le soluzioni a concentrazione nota in laboratorio.

Diluizioni significato e calcoli: come si esplicita uno schema di diluizione in un esercizio ed in laboratorio

*Attività Laboratorio: preparare soluzioni a concentrazioni note*

*Attività Laboratorio: effettuare diluizioni (preparazione degli standard per retta di taratura analisi colorimetriche)*

## BIOLOGIA

---

### U.A. 1/BIO – Introduzione alla biologia e BIOMOLECOLE

---

#### **Introduzione**

Caratteristiche dei viventi e loro organizzazione, la teoria cellulare.

Come si ripartiscono nei Domini e nei "Regni" gli organismi in base al criterio di uni/pluricellularità, cellule eucariotiche/procariotiche, modalità di nutrizione e fonte di energia. Principi di tassonomia, definizione di specie e principali categorie.

#### **Biomolecole**

Definizione di composti organici, le caratteristiche del carbonio, lo scheletro carbonioso (lineare, ramificato, ciclico), composti saturi e insaturi - rappresentazione con modello tridimensionale Riconoscimento dei composti organici e la loro classificazione (idrocarburi e famiglie): esercizi.

Definizione di biomolecole: macromolecole e polimeri. Reazioni di idrolisi e condensazione

*I carboidrati:* composizione, funzione classificazione. I monosaccaridi: definizione, classificazione, la formula del glucosio e la forma emiacetalica, il legame glicosidico e la sintesi di disaccaridi. I principali disaccaridi e polisaccaridi strutture e differenze

*Lipidi:* composizione, funzione classificazione. I trigliceridi: perchè sono degli esteri e reazione di condensazione, acidi grassi saturi ed insaturi (scelte alimentari). Acidi grassi essenziali, omega 3/6. Fosfolipidi: schema struttura e comportamento in acqua e struttura della membrana cellulare. Steroidi e colesterolo (aspetti positivi e negativi LDL e HDL). Gli steroidi anabolizzanti (cosa sono e come funzionano gli ormoni).

*Proteine:* composizione, definizioni, e funzioni. Gli amminoacidi schema generale e differenze. gli am.ac. essenziali. Il legame peptidico. Le strutture delle proteine. La denaturazione delle proteine

*Acidi nucleici:* definizione e caratteristiche, definizione di nucleotide. Struttura del DNA (Watson-Crick). Funzione del DNA, struttura e funzione dell'RNA. Come si legge il DNA: le fasi, definizione di gene e codice genetico per la sintesi delle proteine.



## LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE "LAURANA – BALDI"

Via L.Pacioli , 24 61029 URBINO (PU)  
Tel. 0722/4430 Fax 0722/322860 C.F.: 82005470412  
E-mail: psps050002@istruzione.it - Pec: psps050002@pec.istruzione.it  
Sito web: <http://www.liceolaurana.edu.it>



*Utilizzo di modelli tridimensionali per lo studio dello scheletro carbonioso e dei gruppi funzionali*  
*Attività di Laboratorio: Saggio di Fehling per zuccheri riducenti*

### U.A. 2/BIO – LA CELLULA

Teoria cellulare. Le dimensioni delle cellule. Introduzione ai microscopi e differenze fra ottici ed elettronici TEM e SEM. Strutture comuni a tutti i tipi di cellule. Differenze fra cellule procariotiche ed eucariotiche: le compartimentazioni. La cellula procariotica e la cellula eucariotica: strutture cellulari: natura biochimica, funzione, struttura. Differenze fra le cellule vegetali e animali.

*Attività di Laboratorio: osservazione delle cellule animali e vegetali*

### U.A. 3/BIO – TRASPORTO DI MEMBRANA E METABOLISMO ENERGETICO

**Definizione di metabolismo:** catabolismo/anabolismo, reazioni endoergoniche ed esoergoniche, rappresentazione grafica. Accoppiamento dei processi eso/endoergonici, ATP: fosforilazione e idrolisi.

**Enzimi:** definizioni, caratteristiche, meccanismo di azione (energia di attivazione -grafico). Definizione di via metabolica e significato di regolazione enzimatica. Come funzionano gli enzimi, sito attivo e formazione del complesso enzima-substrato. Il ruolo ed il funzionamento di coenzimi/cofattori.

**Processi secondo i quali le sostanze attraversano le membrane cellulari:** trasporto passivo ed attivo. Diffusione semplice, facilitata e trasporto attivo propriamente detto. Endocitosi ed esocitosi.

**Metabolismo del glucosio:** le principali fasi; glicolisi e successive fasi in condizioni aerobiche ed anaerobiche. Il ruolo dei coenzimi e forme ridotte/ossidate.

**Aerobiosi:** la reazione complessiva della respirazione cellulare e lo scopo. Trasformazione in acetil-CoA, ciclo di Krebs; fosforilazione ossidativa, resa energetica complessiva.

**Anaerobiosi:** fermentazione: scopo, fermentazione lattica ed alcolica - descrizione e uso

**Fotosintesi:** la reazione complessiva della fotosintesi e lo scopo. La fase luminosa: tilacoidi, pigmenti fotosintetici e sintesi dell'ATP. Fase oscura: il ciclo di Calvin (definizione e scopo).

*Attività di Laboratorio a casa: osservazione dell'osmosi nelle cellule animali (uovo) e vegetali (campioni di patata)*

*Attività di laboratorio: reazioni esoergoniche - la combustione del glucosio*



*Attività di laboratorio: la fotosintesi (foglie di spinaci)*

### U.A. 4/BIO – LA DIVISIONE CELLULARE

Divisione cellulare: come si inserisce nel concetto di riproduzione e che ruolo ha negli organismi unicellulari e pluricellulari. Scissione binaria per i procarioti. Eucarioti: significato di ciclo cellulare (interfase e divisione). Cellule aploidi e poliploidi, definizione di cromosomi omologhi

Cromosomi omologhi e cromatidi fratelli: rappresentazione e differenze- contestualizzazione circa le fasi del ciclo cellulare. La mitosi: finalità, fasi, rappresentazione. La meiosi: finalità, fasi. La ricombinazione genetica: meccanismi meiotici e crossing over.

*Attività di Laboratorio in classe: allestimento di cariotipi attraverso modelli cartacei: ogni studente prepara un cariotipo normale e ed uno anomalo*

 <p><b>LAURANA BALDI</b> LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE URBINO</p>	<p align="center"><b>LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE "LAURANA – BALDI"</b> Via L.Pacioli , 24 61029 URBINO (PU) Tel. 0722/4430 Fax 0722/322860 C.F.: 82005470412 E-mail: psp050002@istruzione.it - Pec: psp050002@pec.istruzione.it Sito web: <a href="http://www.liceolaurana.edu.it">http://www.liceolaurana.edu.it</a></p>	 <p align="center"><small>Ministero dell'Istruzione dell'Università e Ricerca</small></p>
--	---	--

*Attività di Laboratorio in classe: preparazione di modello tridimensionale che descriva le fasi della mitosi e meiosi + crossing over*

Libri di testo:

“Chimica concetti e modelli -dalla materia all’atomo”. Valitutti, Falasca, Amadio – Ed.Zanichelli  
“NUOVO INVITO ALLA BIOLOGIA.BLU Dagli organismi alle cellule”: CURTIS, BARNES, SCHNEK, Zanichelli

Materia di insegnamento: **Scienze Motorie e Sportive**

Docente: **Cervellera Antonio**

Modulo 1

Presentazione programma e delle attività in palestra; Informazione delle norme di comportamento, Prove d’ingresso;

Modulo 2

- La corsa nelle sue varie forme: corsa lunga; corsa ad intervalli, corsa con variazioni di ritmo, dipendenza e di fondo;
- interval -training.
- Lavoro in circuiti a stazioni e cronometrate;
- Esercizi di potenziamento muscolare a corpo libero e con l’ausilio di piccoli carichi;
- Attività ed esercizi a carico naturale
- Attività di opposizione e resistenza allo sforzo.
- Esercizi di allungamento muscolare

Modulo 3

- Attività ed esercizi coordinativi a corpo libero
- Circuiti a tempo di resistenza
- Esercizi addominali e dorsali
- Circuiti ad HIIT

Modulo 4

- Giochi sportivi di squadra: pallavolo; (compatibilmente con l’uso delle strutture).
- Attività di arbitraggio negli sport praticati
- Pallavolo
- Pallacanestro - Badminton

### EDUCAZIONE CIVICA

SC. MOTORIE	Disturbi alimentari: anoressia, bulimia. Sport e alimentazione.
GEOSTORIA	Le forme di governo dell’antichità: la polis; dalla res publica agli imperi; il principato; la tirannide; il dominato; riflessione sulla Politeia e il lógos tripolitikós; cenni al pensiero politico di Platone, Erodoto, Aristotele.;Polibio e l’anaciclosi.

**LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE "LAURANA – BALDI"**

Via L.Pacioli , 24 61029 URBINO (PU)  
Tel. 0722/4430 Fax 0722/322860 C.F.: 82005470412  
E-mail: psp050002@istruzione.it - Pec: psp050002@pec.istruzione.it  
Sito web: <http://www.liceolaurana.edu.it>



SCIENZE	Obiettivo 15 agenda 2030 dell'ONU per lo Sviluppo Sostenibile: la biodiversità, le red list
INFORMATICA	Bullismo e Cyberbullismo <ul style="list-style-type: none"><li>▪ La rete internet</li><li>▪ Nativi digitali e digital divide</li><li>▪ Vantaggi e svantaggi della rete</li><li>▪ Bullismo e cyberbullismo</li><li>▪ Ruoli e tipi di bullismo e cyberbullismo</li><li>▪ Manifesto delle parole non ostili</li></ul>
FISICA	Applicazioni della dinamica al moto circolare. Forza centripeta e centrifuga. Curve piane e inclinate in sicurezza. Dossi e cunette. Lo spazio di arresto come spazio di reazione e spazio di frenata.
INGLESE	"Waste not, want not"
ITALIANO	Forme di Stato e forme di Governo: <ul style="list-style-type: none"><li>• definizione di Stato;</li><li>• tipi di Stato: democratico e autoritario;</li><li>• forme di governo: monarchia e repubblica;</li><li>• struttura nazionale: Stato unitario, federale e confederale;</li><li>• passaggio dallo Stato assoluto a quello liberale e poi a quello democratico;</li><li>• approfondimento sul concetto di "democrazia": dalla democrazia ateniese alla democrazia rappresentativa;</li><li>• lettura di approfondimento sulla locuzione "res publica".</li></ul>