



**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>



**ANNO SCOLASTICO 2022 - 2023**

**PROGRAMMI SVOLTI**

**CLASSE: 2B Liceo Scientifico di Ordinamento**

Materia di insegnamento: **Storia e Geografia**

Docente: **Basili Valentina**

Testi in adozione:

A. Barbero - S. Carocci, *Il passaggio di Enea 1*, Editori Laterza

A. Barbero – S. Carocci, *Il passaggio di Enea 2*, Editori Laterza

## **STORIA**

### **La crisi della repubblica romana:**

Le conseguenze delle conquiste di Roma nel Mediterraneo; la crisi dei piccoli proprietari terrieri e le riforme dei fratelli Gracchi. L'ascesa di Gaio Mario e la riforma dell'esercito; la guerra sociale in Italia; la guerra civile fra Mario e Silla e la dittatura di Silla; i nuovi uomini forti di Roma: Pompeo, Crasso e Cesare; la seconda guerra civile e la dittatura di Cesare.

### **La formazione dell'impero romano e l'impero tardoantico:**

- L'impero greco-romano:

l'ascesa di Ottaviano, le caratteristiche del principato di Augusto; la dinastia giulio-claudia; la dinastia flavia e gli Antonini; la vita nell'impero: la romanizzazione, la nascita del cristianesimo, l'economia, l'esercito.

Lettura dell'approfondimento "Le *res gestae* di Augusto"

- L'impero tardoantico:

la crisi del III sec. d.C.: la dinastia dei Severi, la crisi del potere imperiale, i problemi finanziari e monetari dell'impero; **Diocleziano** e la tetrarchia, le riforme dioclezianee: amministrazione, economia, esercito; le persecuzioni dei cristiani. **L'età di Costantino**: Costantino al potere; la Chiesa si organizza alla luce del sole; la politica economica dell'imperatore; i barbari nell'impero: conseguenze sul colonato e sull'esercito.

La fine del mondo antico: le grandi invasioni germaniche; Teodosio e il cristianesimo; l'età di Stilicone e Alarico; l'Occidente nelle mani dei barbari; il crollo dell'impero romano d'Occidente.

### **Regni e imperi nell'Alto Medioevo:**

I principali regni romano-barbarici; l'ultimo tentativo di riconquistare l'Occidente: **Giustiniano**; il *Corpus iuris civilis*. Longobardi e Romani d'Oriente si spartiscono l'Italia. L'organizzazione dei regni romano-barbarici: l'apparato dello Stato, il fisco, l'economia monetaria; una società fondata su vincoli di parentela e clientele.

L'impero bizantino (sintesi): l'età di Eraclio; burocrazia, ascesa sociale e integrazione; l'economia imperiale nell'alto Medioevo; l'età dell'iconoclastia.

La nascita dell'Islam e le conquiste arabe (sintesi): Maometto e la nuova religione; confronto tra Islam e cristianesimo; l'espansione araba; tradizione letteraria e conquiste scientifiche.



## 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>



L'impero di Carlo Magno: l'ascesa dei Carolingi e il ruolo del papato; la potenza dei Franchi: ricchezza e superiorità militare; il vassallaggio; l'organizzazione dello Stato; la rinascita culturale; l'economia in età carolingia; la frammentazione dell'impero. La frammentazione del potere e la nascita delle signorie; l'amministrazione delle signorie.

## GEOGRAFIA

**La globalizzazione**: il concetto di "villaggio globale"; la globalizzazione, ieri e oggi; l'economia globalizzata; l'altra globalizzazione; la globalizzazione che non funziona; la situazione in Italia.

**La diversità culturale**: diversità culturale ed etnica; le lingue nel mondo; religioni a confronto; la situazione in Italia.

**Geografia degli spazi**: approfondimenti degli studenti e delle studentesse su: Etiopia, Angola, Egitto, Madagascar; Canada, USA, Argentina, Brasile; Giappone, Sri Lanka, Maldive, Arabia Saudita; Nuova Zelanda, Australia.

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
- I Templari e la Guerra Santa

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

- La Santa Pasqua: valore religioso e tradizioni culturali

### 6. Incontrare Gesù

- Carlo Acutis
- i Miracoli eucaristici nel mondo

Materia di insegnamento: **Fisica**

Docente: **Pagliardini Dayana**

## Il moto uniforme



## 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 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.*

### 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



## 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>



- 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
- 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: **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



## 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>



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
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: **Lingua e Cultura Latina**

Docente: **Di Mauro Alessandra**



## 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>



Svolgimento delle unità 8-12 del testo in adozione C. Savigliano, *Nove – Corso di latino – Teoria ed esercizi 1*, Hoepli Editore:

### UNITÁ 8

1. Gli aggettivi della seconda classe
2. Il pronome relativo
  - La proposizione subordinata relativa
  - L'omissione dell'antecedente
  - Il nesso relativo
3. Il verbo *possum* e i composti di *sum*
4. Il participio: nozioni generali
  - Il participio presente
  - Le funzioni e gli usi del participio presente

### UNITÁ 9

1. La IV declinazione
  - Le particolarità della IV declinazione
2. Il supino
3. Il participio perfetto
  - Le funzioni e gli usi del participio perfetto
4. L'indicativo perfetto, piuccheperfetto e futuro anteriore passivi
5. La forma passiva impersonale
6. La V declinazione
  - Le particolarità della V declinazione
7. Il congiuntivo
  - Il congiuntivo presente attivo e passivo
  - Il congiuntivo imperfetto attivo e passivo

### UNITÁ 10

1. La proposizione subordinata finale
2. Il complemento di fine
3. Il participio futuro
4. I pronomi e aggettivi dimostrativi
5. La proposizione subordinata completiva volitiva
6. Il congiuntivo perfetto e piuccheperfetto

### UNITÁ 11

1. Il *cum* e il congiuntivo
2. I gradi dell'aggettivo qualificativo: nozioni generali
3. Il comparativo di uguaglianza e di minoranza
4. Il comparativo di maggioranza
  - Il comparativo assoluto o di intensità
5. Il superlativo assoluto e relativo
6. Le particolarità dei comparativi e dei superlativi
  - Differenze d'uso con l'italiano



## 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>



- Forme particolari di comparitivi e superlativi
7. I tempi dell'infinito di forma attiva e passiva
- Le funzioni e gli dell'infinito

### UNITÀ 12

1. La proposizione subordinata infinitiva
2. Il verbo *fero*
  - I composti di *fero*

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

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

**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>



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.

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)



 <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>
--	--	--

## LANGUAGE FOR LIFE B1+

- Unità svolte: 1, 2, 3

unit	grammar	vocabulary	Reading and listening
<b>1 <i>Lost &amp; found</i></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 <i>Fads and fashions</i></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 <i>It's up to you</i></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

Sempre da Language for Life B1+ si è svolto il modulo CLIL C: Physics, Newton's Laws of Motion a 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 ripasso di *some*, *any*, *no* e composti, 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 is /it was the first, second, third ... time + present perfect/past perfect*.

**Letteratura:** lettura, traduzione, comprensione e drammatizzazione di *London Stories*, Liberty editore.

**Film** in lingua originale con sottotitoli in inglese: *Home alone*, *Notting Hill* (con riassunto in inglese), *Meet Joe Black*.

### **Video:**

Spiegazione del first e second conditional al link <https://youtu.be/wA85Nu5mo68>

Spiegazione del past perfect al link <https://youtube.com/watch?v=05HXVE05vjg&feature=shares>

Grammar Test - Past Tenses | SIMPLE, CONTINUOUS, PERFECT al link

**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>



<https://youtu.be/KJZHJj7s>

Le 100 parole più DIFFICILI da PRONUNCIARE in inglese ( con le loro definizioni) al link

<https://youtu.be/AKydcBTm8xE>

English at the RESTAURANT | Fluent English Vocabulary with TV Series al link

<https://youtu.be/mKZobM75mk4>

English Learners! Advanced English Conversation About Shopping al link

<https://www.youtube.com/live/-EfV6ypYrNI?feature=share>

**Canzoni con attività di listening comprehension:**

*Seven Years* di Lukas Graham

*Underdog* di Alicia Keys

*Locked Away* di R. City

*Someone like you* di Adele

*As it was* di Harry styles

Materia di insegnamento: **Informatica – Potenziamento**

Docente: **Cinti Luca**

Per la classe in oggetto, avendo essa raggiunto un buon livello sia in matematica che in fisica, è stato attivato un potenziamento per entrambe le materie, approfondendo di settimana in settimana un argomento a scelta degli studenti.

Solo le ultime lezioni sono state dedicate ad argomenti più attinenti alla cultura generale nell'ambito informatico. In particolare, si è affrontato un esempio di attacco informatico e la sommatoria di Ramanujan come provocazione matematica nello studio dell'infinito.

Il dettaglio delle lezioni da me svolte è riportato nella tabella sottostante.

27/05/2023	Ripasso argomenti a piacere matematica e fisica
13/05/2023	Il concetto di infinito nella matematica. Come il nostro cervello faticchi a comprenderlo. Esempio della congettura di Ramanujan
22/04/2023	Prima parte di storia di un attacco hacker
15/04/2023	Esercizi sulle disequazioni di secondo grado
18/03/2023	Esercizi di fisica
11/03/2023	Esercizi avanzati di fisica
04/03/2023	Esercitazione di fisica
04/02/2023	Presentazione ai ragazzi e pianificazione di quello che potremo fare insieme

**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>



Materia di insegnamento: **Matematica**

Docente: **Martinelli Michele**

**Algebra:**

- Equazione e grafico di una retta nel piano cartesiano in forma implicita ed esplicita, interpretazione dei coefficienti  $m, q$
- Matrici quadrate  $2 \times 2$ ,  $3 \times 3$ ,  $4 \times 4$ . Calcolo del determinante con il metodo di Sarrus e Laplace.
- Sistemi lineari  $2 \times 2$ ,  $3 \times 3$ , metodo di sostituzione, confronto, riduzione e Cramer. Sistemi lineari parametrici.
- Radicali, operazioni con i radicali, razionalizzazione, disequazioni ed equazioni a coefficienti irrazionali
- Equazioni di secondo grado, equazioni di secondo grado parametriche, interpretazione di una equazione di secondo grado nel piano cartesiano.
- Disequazioni di primo grado, fratte, fattoriate. Sistemi di disequazioni. Disequazioni di secondo grado. Disequazioni di grado superiore al secondo.
- Sistemi di equazioni di secondo grado, interpretazione geometrica di alcune coniche: iperbole, circonferenza, parabola.
- Equazioni di grado superiore al secondo, equazioni binomie, equazioni trinomie e risolubili anche con il metodo del cambio di variabile.

**Geometria**

- Definizione di luogo geometrico di punti, esempi e teoremi.
- Definizioni e Teoremi riguardanti circonferenze, circonferenze e corde, angoli alla circonferenza e angoli al centro, circonferenze e poligoni inscritti e circoscritti.

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



## 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>



*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*

## **BIOLOGIA**

---

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

#### **Introduzione**

Caratteristiche dei viventi e loro organizzazione, la teoria cellulare.

#### **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.

*Utilizzo di modelli tridimensionali per lo studio dello scheletro carbonioso e dei gruppi funzionali*

---

### **U.A. 2/BIO – LA CELLULA**

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.



## 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>



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)*

---

### 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: cenni ai meccanismi meiotici e crossing over.

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

**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>



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**

GEOSTORIA	La democrazia nel mondo antico. Le forme di governo nell'antica Roma: monarchia, repubblica, principato, impero.
FISICA	Lo spazio di arresto come spazio di reazione e spazio di frenata. Applicazioni della dinamica al moto circolare. Forza centripeta e centrifuga. Curve piane e inclinate in sicurezza. Dossi e cunette.
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>

**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>



INGLESE	“Waste not, want not”
SCIENZE	Obiettivo 15 agenda 2030 dell’ONU per lo Sviluppo Sostenibile: la biodiversità, le red list
SC. MOTORIE	Disturbi alimentari: anoressia, bulimia. Sport e alimentazione.