



## 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: 1G Liceo Scientifico – Opzione Scienze Applicate**

Materia di insegnamento: **Matematica**

Docente: **Gianni Claudia**

#### Insiemi numerici:

Insieme N dei numeri naturali. Operazioni in N e relative proprietà. Potenze e proprietà. Divisibilità; M.C.D. e m.c.m.

Insieme Z dei numeri interi relativi. Operazioni in Z e relative proprietà. Potenze e proprietà.

Insieme Q dei numeri razionali. Operazioni in Q e relative proprietà. Potenze ad esponente intero e proprietà. Numeri decimali.

Problemi in Q (percentuali, proporzioni).

Insieme R dei numeri reali. Introduzione intuitiva dei numeri reali. Rappresentazione dei numeri reali sulla retta.

Sistemi di numerazioni. Sistemi di numerazione da un punto di vista storico. Conversione di un numero da una base ad un'altra. Operazioni in base b.

#### Relazioni e funzioni:

Teoria degli insiemi: definizioni, rappresentazioni, sottoinsiemi. Operazioni con gli insiemi: unione, intersezione, complementare, differenza, prodotto cartesiano, insieme delle parti, partizione. Problemi risolvibili con gli insiemi.

Enunciati e connettivi logici. Predicati e quantificatori.

Relazioni. Dominio, codominio, rappresentazione di una relazione. Corrispondenze biunivoche.

Proprietà, relazioni di equivalenza, relazioni d'ordine.

Funzioni. Definizione e grafico di una funzione.

#### Calcolo letterale – prima parte:

Calcolo del valore numerico di espressioni letterali.

Definizione e proprietà dei monomi. Operazioni con i monomi. Risoluzione di espressioni con i monomi.

M.C.D. e m.c.m di monomi.

#### Calcolo letterale – seconda parte:

Definizione e proprietà dei polinomi. Somma algebrica e moltiplicazione di polinomi. Divisione di un polinomio per un monomio. Prodotti notevoli: quadrato di un binomio e di un trinomio, cubo di un binomio, prodotto della somma per la differenza di due polinomi, potenza di un binomio (Triangolo di Tartaglia). Espressioni algebriche.

Divisione tra polinomi. Regola di Ruffini.

#### Scomposizione di un polinomio e frazioni algebriche:



## 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>



Scomposizione di polinomi. Raccoglimento a fattor comune totale. Raccoglimento a fattor comune parziale. Trinomio speciale. Riconoscimento di prodotti notevoli (quadrato di un binomio e di un trinomio; cubo di un binomio; differenza di due quadrati; somma e differenza di due cubi).

M.C.D. e m.c.m. di polinomi.

Teorema del resto. Scomposizione di un polinomio mediante l'applicazione del teorema del resto e della regola di Ruffini.

Frazioni algebriche. Definizione di frazione algebrica. Condizioni di esistenza. Operazioni con le frazioni algebriche. Espressioni con le frazioni algebriche.

### Equazioni:

Identità ed equazioni: definizioni. Enunciato ed applicazione dei principi di equivalenza. Equazioni determinate, indeterminate e impossibili. Risoluzione di equazioni numeriche intere e frazionarie di primo grado. Equazioni letterali. Soluzione di problemi basata su equazioni lineari e frazionarie.

### Fondamenti di geometria euclidea e triangoli:

Nozioni fondamentali di geometria. Concetti primitivi. Postulati fondamentali. Rette, semirette, segmenti, angoli, poligoni. Congruenza tra figure piane. Confronto, somma e differenza di segmenti e angoli.

Triangoli: definizione, classificazione, bisettrice, mediana, altezza. Criteri di congruenza dei triangoli. Proprietà dei triangoli isosceli. Primo teorema dell'angolo esterno. Disuguaglianza tra gli elementi di un triangolo. Produzione autonoma di dimostrazioni.

### Parallelismo, parallelogrammi, trapezi:

Parallelismo. Criteri di parallelismo. Teoremi fondamentali sulle rette parallele. Proprietà degli angoli interni ed esterni di un triangolo. Congruenza dei triangoli rettangoli.

Luoghi geometrici: asse di un segmento e bisettrice di un angolo.

Parallelogrammi: definizione, proprietà e criteri per riconoscerli. Parallelogrammi particolari: rettangoli, rombi e quadrati.

Trapezi: definizione e proprietà.

Teorema di Talete.

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

Docente: **Vitale Angela Valentina**

LIBRO DI TESTO: OPERA (ed.gialla) vol. 1, edizioni Rizzoli

### TEORIA.

Arte preistorica: architettura megalitica; ziggurat; statuaria sumera, posizione stante e seduta; stendardo di Ur; filmati di approfondimento: " la preistoria e le civiltà antiche", "le civiltà della Mesopotamia", "architettura delle prime civiltà: le Ziggurat", "lo stendardo di Ur".

Arte egizia: spazi sacri in Egitto; filmato di approfondimento "la grande sfinge e le piramidi di Giza", lettura dell'articolo "Egitto.Tombe rupestri della valle dei Re"; tempio solare e a cella; pittura funeraria "Tomba di Nefertiti"; statuaria "Faraone Micerino"; corredi funerari " Busto della Regina Nefertiti" e "Maschera funeraria di Tutankhamon".

Arte cretese e micenea: la civiltà dell'area dell'Egeo; palazzo di Cnosso; palazzo- fortezza micenea; spazio funerario; tomba di Agamennone; pittura murale "il salto del toro".

**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>



Arte greca: scansione temporale dell'arte greca (periodo arcaico, classico ed ellenico); p. Arcaico; polis, agorà, acropoli, tempio; struttura del tempio, elementi strutturali del tempio; ordini architettonici (dorico, ionico, corinzio); p. Classico; importanza dell'acropoli; scansione temporale della ricostruzione dell'acropoli; Partenone, Propilei, Tempio di Atena Nike, Ereteio; cariatidi; edificio dal valore morale: il teatro; elementi strutturali del teatro; p. Ellenico; formazione dei regni ellenistici; struttura dell'acropoli di Pergamo; teatro; tempio di Atena; Altare di Zeus e Atena; palazzo di Eumene II; biblioteca; analisi strutturale dell'altare di Zeus e Atena o di Pergamo.

**DISEGNO.**

Tav. 0: assonometria

Tav. 1: modulo geometrico

Tav. 2: replicare un modulo geometrico

Tav. 3: tracciamento di forme su un reticolo a base quadrata

Tav. 4: tracciamento di forme su un reticolo costituito da triangoli equilateri

**GRAFICA.**

Presentazione digitale sull'arte egizia. Analisi delle opere pittoriche, scultoree e architettoniche; Presentazione digitale "Il labirinto tra mito, religione e divertimento"; disegno a mano libera con il quale si esprime l'interpretazione personale del concetto di labirinto.

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

Docente: **De Angelis Simonetta**



**Libri di testo:**

- N. Thorner, Panoramic B1, Oxford University Press

- M. Vince, M. Muzzarelli, Get Inside Grammar, Macmillan Education

**Contenuti:**

<b>Panoramic B1</b>	
Entry Book	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aggettivi e pronomi possessivi</li> <li>- Genitivo sassone</li> <li>- Sostantivi numerabili e non numerabili, plurale dei sostantivi</li> <li>- There is/There are</li> <li>- Present simple</li> <li>- Avverbi di frequenza</li> <li>- Subject e Object questions</li> <li>- Present continuous</li> <li>- Simple past del verbo 'essere', dei verbi regolari e dei verbi irregolari</li> </ul>
Unit 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Present simple and present continuous</li> <li>- Question forms</li> <li>- Question tags</li> <li>Talking about hang-outs and interests</li> </ul>
Unit 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Past simple and past continuous</li> <li>- Used to</li> <li>- Gerunds and infinitives</li> <li>Talking about time</li> </ul>

 <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: psps050002@istruzione.it - Pec: psps050002@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>
--	--	--

	Telling anecdotes
Unit 3	- present perfect (ever-never; for-since; just, already, yet, still) - present perfect vs simple past Talking about making a difference
Unit 4	- will, might, going to - 1st conditional - Present simple in future time clauses (when, as soon as, before, after) - Present tenses (simple and continuous) for future plans and schedules Talking about travels

Per il periodo estivo si assegna il seguente testo:

- AA. VV, American Short Stories, Liberty, ISBN 978-88-99279-60-8 (da acquistare, €10,50).

La conoscenza del testo, degli approfondimenti storico-culturali e il completamento delle attività saranno oggetto di verifica al rientro dalle vacanze

Materia di insegnamento: **Fisica**

Docente: **Pagliardini Dayana**



### La misura: il fondamento della fisica

- Di che cosa si occupa la fisica
- Il metodo sperimentale
- Le grandezze fisiche e le unità di misura
- Il Sistema Internazionale e le grandezze fondamentali della meccanica
- Analisi dimensionale delle grandezze fisiche
- Notazione scientifica e ordine di grandezza
- Equivalenze semplici e composte
- Misure dirette e indirette
- La densità

### Gli errori di misura

- La misura
- Caratteristiche di uno strumento di misura: portata, sensibilità, accuratezza e precisione.
- L'incertezza di una misura.
- Errori di sensibilità, errori casuali, errori eliminabili, errori di parallasse
- La stima dell'errore in un insieme di misure (media e semidispersione)
- Errore assoluto, errore relativo e errore percentuale
- La propagazione degli errori nella somma, sottrazione, moltiplicazione e divisione di grandezze
- Le cifre significative e l'arrotondamento
- Le formule inverse
- Costruzione di un grafico cartesiano e rappresentazione degli errori
- Proporzionalità diretta, inversa, quadratica e dipendenza lineare (leggi e rappresentazione)

Esperienze in laboratorio: calcolo del periodo di un pendolo;

 <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: psps050002@istruzione.it - Pec: psps050002@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>
--	---	--

l'utilizzo del calibro ventesimale e il calcolo della superficie totale e del volume di una scatola (con il calcolo degli errori).

### **Grandezze scalari e grandezze vettoriali**

- Punto materiale, traiettoria di un punto, vettore spostamento (differenza col cammino percorso)
- Somma di spostamenti (nella stessa direzione e verso, stessa direzione e verso opposto), metodo del punto-coda e regola del parallelogramma, somma di più spostamenti
- Differenza tra grandezze scalari e vettoriali: esempi
- Rappresentazione di un vettore nel piano cartesiano
- Operazioni tra vettori: somma, differenza, prodotto di un vettore per uno scalare, scomposizione di un vettore
- Trigonometria del triangolo rettangolo
- Somma e differenza di vettori in rappresentazione cartesiana
- Prodotto scalare e prodotto vettoriale

### **Le forze**

- Forze di contatto e forze a distanza, il dinamometro
- Risultante di più forze
- La forza peso, differenza tra massa e peso, variazione della costante gravitazionale tra Terra e altri corpi celesti
- La forza elastica e la Legge di Hooke, corpi elastici e anelastici
- Le forze vincolari: reazione normale e tensione
- Forza di attrito statico e dinamico
- Condizioni di equilibrio per un punto materiale, problemi sull'equilibrio delle forze
- L'equilibrio sul piano inclinato
- L'equilibrio di un corpo appeso

*Esperienze in laboratorio:* calcolo della costante elastica di una molla; calcolo del coefficiente di attrito su superfici piane diverse e su un piano inclinato.

### **L'equilibrio dei solidi**

- Moti dei corpi rigidi ed effetti di una forza su un corpo rigido.
- Braccio di una forza, momento di una forza (calcolo tramite il braccio e tramite il prodotto vettoriale), il momento come causa delle rotazioni
- Il momento di una coppia di forze e il momento risultante
- L'equilibrio di un corpo rigido: condizioni
- Baricentro di un corpo rigido, equilibrio stabile, instabile e indifferente
- Le macchine semplici: leve e carrucole

### **La pressione e l'equilibrio dei fluidi**

- Definizione di fluido e pressione, unità di misura per la pressione
- Principio di Pascal e torchio idraulico
- Pressione idrostatica e pressione totale: legge di Stevino
- Il paradosso idrostatico, la botte di Pascal e i vasi comunicanti. Legge dei vasi comunicanti
- La pressione atmosferica, l'esperimento di Torricelli



## 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 galleggiamento dei corpi: la spinta di Archimede

Esperienza in laboratorio: calcolo della densità di un fluido, attraverso la Spinta di Archimede di un cilindro metallico completamente immerso.

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

Docente: **Ciacchi Fabiana**

### Testi di riferimento:

*L'amore, l'attesa e l'altro ancora*, di V.Jacomuzzi e M. Malvezzi (narrativa)

*L'amore, l'attesa e l'altro ancora*, di V.Jacomuzzi e M. Malvezzi (mito ed epica)

Le parole sono idee, di L. Serianni, V. Della Valle; G. Patota

- **STUDIO DELLA LINGUA ITALIANA:**

Verifiche di ingresso

#### Il verbo

Elementi morfologici

Modi e tempi

L'utilizzo dell'indicativo

L'utilizzo del congiuntivo

L'utilizzo del condizionale

La *consecutio temporum*

Forma attiva e passiva

Funzione transitiva e intransitiva

I riflessivi

Gli impersonali

I servili

I fraseologici

Gli effettuali

I causativi

i difettivi

#### Il pronome

I pronomi personali soggetto atoni e tonici

I pronomi personali complemento atoni e tonici

I pronomi riflessivi

Le funzioni del *si*

I pronomi relativi

#### Analisi logica della frase semplice e complessa

Che cos'è una frase semplice e complessa

Il soggetto

Le espansioni

Il predicato verbale

Il predicato nominale

Il predicato con verbi copulativi

L'attributo



**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>



L'apposizione  
Il complemento oggetto  
I complementi predicativi del soggetto e dell'oggetto  
Il complemento d'agente e causa efficiente  
Il complemento di specificazione, partitivo, di paragone  
Il complemento di termine  
I complementi di luogo  
I complementi di tempo  
I complementi di causa, fine, mezzo, modo, compagnia  
Il complemento di vantaggio e svantaggio  
Il complemento di limitazione

• **LABORATORIO DI SCRITTURA:**

La metodologia di studio: mappe concettuali e riassunto  
Cos'è un testo: coerenza tematica, semantica, logica e cronologica  
I connettivi  
Elementi di morfologia e sintassi: elisione, troncamento; punteggiatura  
Il testo descrittivo  
Il testo espositivo  
Il testo narrativo con narratore onnisciente e interno  
Il testo critico-riflessivo personale

• **LABORATORIO DI LETTURA:**

Progetto Rapsodia, *Tutto chiede Salvezza* di D. Mencarelli  
Libro a scelta dagli studenti  
Progetto in collaborazione con Scuola del Giornalismo di Urbino, *Marcovaldo* (continuerà nell' anno successivo)

• **EPICA:**

Il mito.  
L'origine del cosmo nei miti di diverse civiltà  
La leggenda del Minotauro  
La mela d'oro  
Il sacrificio di Ifigenia  
Tieste e gli Atridi  
L'epica eroica e i poemi omerici  
Caratteristiche della narrazione epica: metrica, tecniche, stile formulare, figure retoriche  
L'epica greca: *L'Iliade* e *L'Odissea*  
Lo scenario storico  
Omero e la questione omerica  
Le vicende dell'*Iliade*  
Le vicende dell'*Odissea*  
Visione del film *Ulisse*, regia di M. Camerini  
Analisi del Proemio, *Iliade*, I vv.1-7  
Analisi Antefatto, *Iliade*, I vv.8-52  
Analisi La contesa tra Achille e Agamennone, *Iliade*, I vv53-247



## 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>



Analisi Lo scontro tra Ettore e Achille, *Iliade*, XXII, vv.208-405  
Analisi del Proemio, *Odissea*, I vv. 1-21  
L'epica latina di Virgilio  
Publio Virgilio Marone  
Lo scenario storico e culturale dell'epoca augustea  
La leggenda di Enea  
Gli eroi epici a confronto  
Analisi Proemio *Eneide*, I vv1-11  
Analisi l'Addio di Didone e gli ultimi pensieri, *Eneide*, IV vv 279-396; 408-508

### • NARRATIVA

Come si raccontano le storie  
I personaggi: presentazione, caratterizzazione, tipologie e sistemi, la gerarchia e i ruoli  
Lettura espressiva e analisi di *La serva Felicita* (Un cuore semplice) di G. Flaubert  
Lettura e analisi *Un posto pulito illuminato bene*, E. Hemingway  
Il monologo interiore, il soliloquio, il flusso di coscienza  
Il discorso diretto e indiretto  
Lettura e analisi di *Rivelazioni* di K. Mansfield  
Lettura e analisi di *Emma* di J Austen  
Autore e narratore: Il narratore esterno ed interno.  
La focalizzazione: esterna, interna, mista  
Visione dei passi scelti del film *il Grande Lebowski*, regia E. e J. Coen  
Le sequenze: narrative, riflessive, dialogiche  
Intreccio e *fabula*  
Le tecniche narrative: *suspance*, prolessi e analessi  
Gli *Incipit*  
Lettura e analisi de *la principessa nel calice di giglio* di T. Landolfi  
Lo spazio nel racconto  
Il tempo nel racconto  
Lettura de *Il lazzaretto di Milano* (da I promessi sposi) di A. Manzoni  
Il ritmo della narrazione  
Lettura e analisi *Tutto da sopra gli alberi* (da Il barone Rampante) di I. Calvino  
Lettura espressiva di racconti scelti da *Marcovaldo* di Italo Calvino (progetto con scuola di Giornalismo)

Materia di insegnamento: **Storia e Geografia**

Docente: **Ciacci Fabiana**

### Strumenti di riferimento:

Il passaggio di Enea a cura di Alessandro Barbero e Sandro Carocci  
Documentari in riferimento ai temi trattati di Alessandro Barbero  
Film *Alexander*, di O. Stone

La comparsa dell'uomo sulla terra  
Creazionismo ed evolucionismo  
Le età della pietra  
Vivere nel Paleolitico, Mesolitico e Neolitico





**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>



Erodoto e il metodo storico  
La nascita della scrittura  
Le civiltà del vicino oriente  
Sumeri  
Accadi  
Babilonesi  
Ittiti  
La civiltà egizia  
Essere donna in Egitto  
Il regno d'Israele  
L'impero persiano  
I minoici a Creta  
Essere donna a Creta  
La civiltà micenea  
I fenici  
La Grecia nel medioevo ellenico e l'età arcaica  
Le Poleis: Atene e Sparta  
Atene verso la democrazia. Le istituzioni democratiche  
Le forme di governo nell'antica Grecia: Monarchia, Tirannide, Aristocrazia, Oligarchia, Democrazia  
Essere donna nell'antica Grecia  
La cittadinanza: Ius solis e ius sanguinis  
La Grecia e la guerra del Peloponneso  
L'età di Pericle  
L'età classica  
Il primato della parola: la filosofia e l'oratoria in Grecia  
Il teatro  
L'impero macedone di Alessandro Magno  
L'età ellenistica  
L'Italia nel II e I millennio: i popoli italici  
Gli etruschi  
I Celti  
Le origini di Roma mitiche e storiche  
Il ratto delle sabine  
La Roma dei Tarquini  
Roma dalla monarchia alla repubblica  
La società romana nella repubblica: organizzazione sociale e ordinamento politico  
Le lotte della plebe  
L'espansione di Roma in Italia: dalla conquista di Veio alle guerre sannitiche  
La gestione dei domini italici

Materia di insegnamento: **Informatica**

Docente: **Pedroni Marco**

**L'architettura  
del computer**



- Il computer
- Hardware e software
- Il case e la scheda madre

**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>■ Collegare le periferiche al computer: le porte</li><li>■ L'unità centrale di elaborazione (CPU)</li><li>■ La memoria (la memoria RAM; come si misura la memoria: bit e byte; la parola di memoria; la memoria ROM; la memoria cache)</li><li>■ I bus</li><li>■ Le memorie di massa: i dischi magnetici; capacità e tempo di accesso; i dispositivi di memoria rimovibili; le memorie ottiche</li><li>■ Le periferiche di input: la tastiera; il mouse; lo scanner; la webcam</li><li>■ Le periferiche di output: il monitor; la stampante, le casse, le cuffie</li><li>■ Il sistema di numerazione. Il sistema binario. Conversioni binario-decimale e decimale-binario. Operazioni binarie.</li></ul>
<b>Il sistema operativo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Che cos'è il sistema operativo</li><li>■ L'avvio del computer</li><li>■ Il desktop, le icone</li><li>■ Le barre laterali</li><li>■ Personalizziamo il desktop</li><li>■ Le applicazioni</li><li>■ Il menu del pulsante Start e le finestre. La barra delle applicazioni.</li><li>■ Lavorare con le finestre</li><li>■ Il sistema di archiviazione</li><li>■ Il programma "Esplora file"</li><li>■ Tipi e attributi dei file</li><li>■ Ricercare file e cartelle</li><li>■ Il Pannello di controllo: verificare le informazioni di base del computer</li></ul>
<b>L'elaboratore di testo digitale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ L'elaborazione dei testi: Word (oppure Writer o Documenti di Google)</li><li>■ Creare un nuovo documento: gli elementi di base di un documento</li><li>■ Salvare, chiudere e aprire un documento</li><li>■ La formattazione del testo: stile e dimensione</li><li>■ Selezionare, copiare e spostare il testo</li><li>■ Formattare i paragrafi: applicare bordi e sfondi al testo, allineamento e rientri</li><li>■ Gli elenchi puntati e numerati</li><li>■ Anteprima e stampa di un documento</li><li>■ Le tabelle</li><li>■ La correzione del testo: sostituire una parola errata; trova e sostituisci</li></ul>
<b>Calcolare con un foglio elettronico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Che cos'è un foglio elettronico: Excel (oppure Calc o Fogli di Google)</li><li>■ Il foglio di lavoro e la cella</li><li>■ Creare un nuovo foglio di calcolo</li><li>■ Salvare il lavoro e uscire dal programma</li><li>■ Inserire, rinominare e cancellare un foglio di lavoro</li><li>■ Che cosa si può inserire nelle celle</li><li>■ Lavorare con celle, colonne e righe. Formattare le celle</li><li>■ Inserimento automatico dei dati: il riempimento automatico</li><li>■ Le formule ed i riferimenti</li><li>■ Le funzioni: semplici funzioni di calcolo matematico, statistico e logico</li></ul>

 <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: psps050002@istruzione.it - Pec: psps050002@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>
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ I grafici</li> <li>■ La formattazione condizionale</li> </ul>
<p><b>Funzioni avanzate di elaborazione testi e fogli elettronici</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stampa unione di MS Word con dati in MS Excel</li> </ul>

<p>Materia di insegnamento: <b>Informatica - Potenziamento</b></p>
<p>Docente: <b>Pedroni Marco</b></p>



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.

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, stampa unione.
- Caso reale di un attacco hacker: esempi di attacchi informatici DDoS e Dictionary Brute Force. Esempi di soluzioni implementabili in questi casi.
- 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
20/05/2023	CINTI LUCA	Lezione al contrario: mi spiegate la stampa unione con alcuni esempi concreti
13/05/2023	CINTI LUCA	Esercizio Excel sui numeri casuali
06/05/2023	CINTI LUCA	Conclusione lezione su attacco hacker
15/04/2023	CINTI LUCA	Esempio di attacco informatico
18/03/2023	CINTI LUCA	Esercizio ricetta con riferimento assoluti e relativi
04/03/2023	CINTI LUCA	Continuo primo esercizio di Excel. Formattazione condizionale, formule

 <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>
--	---	--

11/02/2023	CINTI LUCA	Map of computer science: una vista dall'alto dell'informatica. Avere uno sguardo ampio su tutte le branche e potenzialità della materia
04/02/2023	CINTI LUCA	Presentazione ai ragazzi e rapporto individuale con l'informatica e conoscenze acquisite prima e con la scuola
17/01/2023	PEDRONI MARCO	Ripasso funzionalità di word
20/12/2022	MAZZA VALERIA	Word processor: inserimento ed elaborazione di immagini
13/12/2022	MAZZA VALERIA	Word processor: relazione di fisica sulle misurazioni eseguite con calibro
29/11/2022	MAZZA VALERIA	Esercitazione Word processor: impostazioni di pagina, bordi e sfondi
26/11/2022	MAZZA VALERIA	Esercitazione Word processor: impostazioni di pagina, formattazioni carattere, impostazioni paragrafo (rientri e interlinea)
22/11/2022	MAZZA VALERIA	Introduzione al word processor: Word, Writer e Google Documenti
01/10/2022	MAZZA VALERIA	Progettazione presentazione sull'architettura del computer
22/09/2022	MAZZA VALERIA	Architettura del computer: ripasso CPU (CU, ALU, Registri), RAM, ROM. Le porte per collegare le periferiche. Definizione di Hertz e suoi multipli. Definizione di bit, Byte e suoi multipli. Rif. libro: da pag. 44 a pag. 53 (escluse pag. 50 e 51)

Materia di insegnamento: **Religione Cattolica**

Docente: **Belotti Sara**

- Creazione fra scienza e fede: George Lemaitre, Fred Hoyle. Erwin Hubble;
- Spiegazione di Gen 1. Contesto storico, messaggio di speranza;
- Gen 2: creazione uomo e donna, analisi del testo;
- Gen 3: Il peccato; analisi del dialogo;
- Il ciclo di Abramo Isacco-Giacobbe; Gen 22: alcune interpretazioni;
- La storia di Giuseppe e i suoi fratelli Gen 37 – 45;
- Il significato del Natale;
- Lettura d i testi sul tema della fede: Martin Buber, Carlo Maria Martini, Monologo del Pazzo tratto dal film Train de Vie;
- Lettura materiale su situazione post terremoto Turchia e Siria (Chiesa ortodossa e cattolica);
- Il senso della vita: video don Alberto Ravagnani. Felicità e senso della vita;
- Visione film Stand by me.

**Giornata della memoria:**

- Simon Wiesenthal e la vicenda narrata nel libro *Il Girasole*. Lettura della risposta di Paolo De Benedetti sul tema: i limiti del perdono; il perdono nella Bibbia.

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

**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>

**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
- Nuoto

**Materia di insegnamento: Scienze Naturali****Docente: Mercantini Federica****CHIMICA****U.A. 1/CH - LA MATERIA E LE SUE TRASFORMAZIONI****Grandezze e misure**

*Ripasso inerente l'utilizzo di formule matematiche e dei grafici (analisi delle grandezze velocità ed accelerazione). Come si ricavano le formule inverse e come si interpreta l'andamento di un grafico. Equivalenze (strategie per effettuarle...dispensa su registro)*

La notazione scientifica. Grandezze fisiche e SI. Grandezze intensive ed estensive. Analisi di: forza, massa, peso. La pressione: definizione, unità di misura, calcolo dimensionale. Pressione e mmHg. Densità e criteri di galleggiamento. Temperatura e calore: differenze e analogie; scala della temperatura assoluta e relativa, conversioni fra le scale.

Stati di aggregazione descrizione macroscopica e microscopica. I passaggi di stato (differenza fra evaporazione ed ebollizione) - spiegazione attraverso il modello particellare. Curva di riscaldamento e raffreddamento. Calore latente di fusione e di vaporizzazione: definizione e caratteristiche.



## 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>



### **Classificazione della materia**

Classificazione della materia: sostanza pura/miscuglio, definizione di elemento (riconoscimento rispetto al composto) differenza fra la forma atomica e quella molecolare. Definizione di indice stechiometrico e coefficiente stechiometrico. Esempi di elementi: in forma atomica (gas nobili e metalli) in forma molecolare (lista e posizione nella tavola periodica). Definizione di composto e simbologia chimica: descrizione della particella elementare: in base al n° di tipi di atomo (triatomici, biatomici...ecc), in base al numero di atomi (biatomiche, triatomiche...). Utilizzo del modello a sfere  
Definizione e caratteristiche delle formule chimiche, proporzioni fra gli atomi e indici stechiometrici. Definizione di fase, miscuglio omogeneo ed eterogeneo esempi e tipologia. Esercitazioni

### **Trasformazioni della materia**

Proprietà chimiche/fisiche. Trasformazioni chimiche e fisiche.

Cosa è una reazione chimica come si descrive e cosa comporta, esempi. Equazione chimica e bilanciamento. Descrizione con il modello a sfere ed il modello tridimensionale a sfere e bastoncini.

Tecniche di separazione.

*Attività di laboratorio: determinazione della densità di sostanze solide e liquide*

*Laboratorio a casa: la densità ed il galleggiamento*

*Attività di laboratorio a casa: cromatografia su carta*

*Attività di laboratorio: studio delle proprietà e trasformazioni chimiche e fisiche*

### **U.A. 2/CH - L'ATOMO**

Cosa è un atomo, le particelle subatomiche e loro caratteristiche: massa, carica e ruolo che rivestono nell'atomo. Principali caratteristiche dell'atomo: collegamento con la tavola periodica. Isotopi.

Cosa sono i modelli atomici e a cosa servono: dalle particelle dell'atomo alla rappresentazione con il modello a livelli energetici semplificato. Il numero atomico e dove si reperisce, Il numero di massa e relazione con la massa atomica. Gli orbitali e i livelli energetici.

Dalla rappresentazione degli atomi alla struttura della tavola periodica: relazione che sussiste fra posizione della tavola periodica, n° di elettroni dell'ultimo livello energetico e la stabilità degli atomi. La regola dell'ottetto: tendenza degli atomi a cedere e/o acquisire elettroni, formazione degli ioni (cationi ed anioni).

Rappresentazione degli atomi attraverso i simboli di Lewis.

*Attività Laboratorio- ferro e zolfo: riconoscimento di sostanze pure (elementi e composti), miscugli, proprietà fisiche e chimiche*

### **U.A. 3/CH - I LEGAMI CHIMICI**

Legame ionico: cosa è, quando si instaura, come si rappresenta, formula del composto e rapporto di combinazione fra gli atomi. Reticolo ionico e alle caratteristiche principali dei composti ionici

Legame covalente: quando si instaura, formule di Lewis e formule di struttura

Differenze fra legame ionico e covalente. Esercizi per determinare il legame ed il rapporto di combinazione fra atomi

Legame covalente polare/apolare: differenze e cause. Elettronegatività e come si fa a stabilire la polarità di un legame covalente.

Polarità delle molecole: molecole biatomiche e molecole con più di due atomi (esempio di anidride carbonica e acqua).

Cosa sono i legami intermolecolari e la differenza rispetto a quelli interatomici. Il legame idrogeno, le forze di Wan der Waals e London



## 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>



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

Il legame idrogeno e le proprietà fisiche dell'acqua: il calore specifico, temperatura di ebollizione, tensione superficiale, capillarità. Proprietà chimiche dell'acqua: l'acqua come solvente ("ogni simile scioglie il suo simile"). Le soluzioni acquose -sostanze idrofile ed idrofobe. Soluzioni elettrolitiche: ionizzazione e dissociazione. Elettroliti forti e deboli (le equazioni che rappresentano questo fenomeno e significato di idratazione/solvatazione).

Proprietà chimiche delle soluzioni: acidità/neutralità/basicità. La scala del pH.

*Attività di Laboratorio a casa: le proprietà fisiche dell'acqua*

*Attività di Laboratorio: la polarità delle sostanze, miscibilità e solubilità*

*Attività di Laboratorio: le soluzioni elettrolitiche*

*Attività Laboratorio: elettrolisi dell'acqua*

## SCIENZE DELLA TERRA

### U.A. 1/ST – LA TERRA NELLO SPAZIO

#### Osservazione del cielo, stelle e galassie

Sfera celeste: rappresentazione, il moto apparente, le costellazioni e l'eclittica. I sistemi di riferimento nella sfera celeste.

Organizzazione dell'universo, definizione di stella e peculiarità. Radiazioni elettromagnetiche (cosa sono, come si rappresentano, quali sono i parametri che le descrivono, relazione fra frequenza, lunghezza d'onda, velocità della luce ed energia trasportata; spettro delle onde elettromagnetiche, spettro continuo, spettro a righe di assorbimento ed emissione). Come è possibile risalire ai costituenti delle stelle studiando le radiazioni elettromagnetiche che emettono.

Reazioni nucleari e relazione fra massa persa/energia emessa, classificazione delle stelle in base a dimensione e colore. Nascita di una stella, concetto di "stella stabile", diagramma H-R

Evoluzione delle stelle: gli stadi e la relazione con il diagramma H-R

Le Galassie e la Via Lattea: caratteristiche e classificazione

*Attività di Laboratorio: utilizzo del modello tridimensionale per l'analisi della sfera celeste e dell'eclittica, esercitazione con astrolabio su sfera celeste*

*Simulazione laboratorio informatica: utilizzo di stellarium per comprendere le coordinate assolute e relative, comprendere il moto della sfera celeste*

*Attività laboratoriale: costruzione del diagramma H-R*

#### Il Sistema solare



Caratteristiche generali del sistema solare e del sole. Pianeti del sistema solare: quali differenze esistono fra pianeti gioviani e terrestri e da cosa dipendono. Andamento della temperatura nei pianeti e fattori che la condizionano. Presenza e origine dell'atmosfera e dell'acqua nei pianeti. Cenni alla prima legge di Keplero

#### Il pianeta Terra

La forma della terra: prove della sfericità, il geoide e l'elissoide di rotazione.

Moto di rotazione principali caratteristiche, prove e conseguenze: l'alternarsi del dì e della notte, lo schiacciamento polare, la forza di Coriolis (solo elencata)

Moto di rivoluzione terrestre: caratteristiche generali, rappresentazione dell'orbita e della posizione di solstizi ed equinozi. Rappresentazione della condizione di illuminazione nei giorni di solstizio ed

 <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: psps050002@istruzione.it - Pec: psps050002@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>
--	--	--

equinozio con relativa indicazione della durata del dì e della notte. Conseguenze del moto di rivoluzione: le stagioni (inversione nei due emisferi).

*Attività di Laboratorio: utilizzo del tellurio per lo studio dei moti di rotazione e rivoluzione*

Libri di testo:

“Chimica Ambiente, realtà, cittadinanza”. Tottola, Allegrezza, Righetti – Ed. Mondadori

“Sistema terra- astronomia, atmosfera, geomorfologia”. Crippa, Fiorani – Ed. Mondadori

### EDUCAZIONE CIVICA

SCIENZE	Obiettivo 12 agenda 2030 dell'ONU per lo Sviluppo Sostenibile – Gestione dei rifiuti: analisi e problematiche relative alla definizione di rifiuto, ai processi di valorizzazione, riutilizzo e smaltimento
SC. MOTORIE	I segnali stradali e l'educazione stradale
DISEGNO E ST. DELL'ARTE	Arte e riciclo
INGLSE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Being Sustainable</li> <li>- Greta Thunberg</li> <li>- Young people actively engaged in changing the world</li> </ul>
INFORMATICA	<p>I moderni mezzi di comunicazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La moderna comunicazione</li> <li>■ Le e-mail, i social, i forum i blog</li> <li>■ Pro e contro della comunicazione digitale</li> <li>■ Generazione connesse</li> </ul>