	<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>	
---	---	---

**PROGRAMMA SVOLTO**  
**CLASSE 3G LSA**  
**a.s. 2023/2024**

<p align="center"><i>Docente: <b>Virduzzo Vincenzo</b></i>  <i>Disciplina: <b>Scienze Motorie e Sportive</b></i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pallavolo: lo sport e le sue regole</li> <li>■ Pallacanestro: lo sport e le sue regole</li> <li>■ Esercizi a corpo libero e strutturazione di un allenamento</li> <li>■ Apparato Locomotore: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo scheletro</li> <li>• I muscoli</li> <li>• Le articolazioni</li> </ul> </li> <li>■ Metabolismo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aerobico</li> <li>• Anaerobico lattacido</li> <li>• Anaerobico alattacido</li> </ul> </li> <li>■ Lavori muscolari: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentrico</li> <li>• Eccentrico</li> <li>• Isometrico</li> </ul> </li> <li>■ Macromolecole: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glucidi</li> <li>• Lipidi</li> <li>• Protidi</li> </ul> </li> <li>■ Atletica: il getto del peso</li> <li>■ Primo Soccorso</li> <li>■ Psicomotricità: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità coordinative</li> <li>• Capacità condizionali</li> <li>• Schemi motori di base</li> </ul> </li> </ul> <p><b><u>Educazione civica:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rapporto tra libertà, sicurezza e responsabilità personale;</li> <li>■ Diritto / dovere del cittadino di ricevere e prestare primo soccorso.</li> </ul>

<p align="center"><i>Docente: <b>Gelardi Gabriele</b></i>  <i>Disciplina: <b>Disegno e Storia dell'Arte</b></i></p>
<p><b>DISEGNO</b> testo in uso: Dellavecchia Sergio, <i>D DISEGNO</i>, ed. SEI</p> <p>Proiezioni ortogonali: metodo della doppia proiezione.</p> <p>Proiezioni di figure piane, di solidi geometrici, di piramidi e prismi regolari, di solidi di rotazione di poliedri.</p>



**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>



Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi accostati, solidi sovrapposti, solidi inclinati ai piani paralleli di proiezione, solidi sezionati.

Prospettiva centrale: metodo dei punti di distanza; esercitazione con riproduzione di un gruppo di solidi. Prospettiva centrale con griglia

### **STORIA DELL'ARTE**

Testi in uso: Colombo, Dionisio, Onida, Savarese, Opera (ed.gialla) vol 1 e 2, edizioni Rizzoli

#### **U.D. 1 RIPASSO SU 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 pittura romanica: gli esempi del *Cristus Patiens* e *Christus Triumphans*.

#### **U.D. 2 ARTE E ARCHITETTURA DEL PERIODO GOTICO**

I presupposti storico culturali; le tecniche costruttive dell'architettura gotica: l'arco a sesto acuto, la volta ad ogiva costolonata, il pinnacolo, l'arco rampante, i pilastri polistili. La nascita dell'architettura gotica: l'ambulacro della chiesa di Saint Denis; il gotico francese: La Cattedrale di Notre Dame a Parigi.

Il Gotico italiano, gli esempi delle chiese cistercensi: la basilica di San Francesco ad Assisi. Le cattedrali di Firenze, Siena ed Orvieto. I palazzi Comunali: gli esempi di Firenze e Siena. Caratteri generali della pittura gotica. La pittura gotica italiana: caratteri generali. Cimabue e la scuola Fiorentina: analisi delle opere: il crocifisso di Arezzo, la Madonna di Santa Trinita. Duccio di Buoninsegna e la scuola senese: analisi delle opere: Madonna Rucellai, Maestà di Siena.

#### **U.D. 3 IL RINNOVAMENTO DELLA PITTURA: GIOTTO**

Giotto: vita e formazione artistica. Analisi delle opere: il ciclo di affreschi della basilica superiore di Assisi (nel dettaglio: San Francesco dona il mantello, il presepe di Greccio, Crocifisso in Santa Maria Novella a Firenze. Ciclo di affreschi nella cappella Scrovegni a Padova (nel dettaglio: i coretti, Annunciazione, Compianto del Cristo morto).

La committenza politica a Siena: Simone Martini: *La Maestà*. Ambrogio Lorenzetti: *Allegoria del buon governo*, *Gli effetti del buongoverno in città e campagna*.


Il Gotico Internazionale. Gentile da Fabriano: *Adorazione dei Magi*

#### **U.D. 4 L'INVENZIONE DEL RINASCIMENTO: IL QUATTROCENTO**

Analisi del contesto storico e culturale. I Fondamenti del Rinascimento (p. point). La prospettiva: la rappresentazione scientifica dello spazio; L'esperimento di Brunelleschi con le tavolette dipinte.

Filippo Brunelleschi: vita e formazione artistica. Analisi delle opere: *Cupola di Santa Maria del Fiore*, *'Spedale degli Innocenti*, *Sagrestia Vecchia in San Lorenzo*, *Chiesa di Santo Spirito*.

Masaccio: vita e formazione artistica. Lettura dell'opera d'arte: *Trinità in Santa Maria Novella*. *S. Maria Metterza*, *Ciclo cappella Brancacci*

	<p align="center"><b>LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE "LAURANA – BALDI"</b></p> <p align="center">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>	
---	--	---

Donatello: vita e formazione artistica. Lettura dell'opera d'arte: *San Giorgio, David, Statua equestre del Gattamelata, La Maddalena*. Esempi di stacciato (il Miracolo della Mula).

U.D. 5: La città ideale: Urbanistica del '400. Gli esempi di Urbino (La corte di Federico da Montefeltro. Il Palazzo Ducale e le trasformazioni Urbanistiche della città rinascimentale), Pienza e Ferrara.

Viaggio di istruzione a Milano (visita basilica di S. Ambrogio), Pinacoteca di Brera, Quartiere di Porta Nuova.

**EDUCAZIONE CIVICA:** i beni culturali (catalogazione, valorizzazione e tutela)

**Docente: Mengozzi Maria**

**Disciplina: Informatica**

### **LA PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA (RICHIAMI E PUNTUALIZZAZIONI)**

- Le istruzioni di un algoritmo: classificazione per tipo
- Le istruzioni di inizio e fine e le istruzioni operative
- La sequenza
- La selezione
- Le iterazioni definite
- Le iterazioni precondizionali
- Le iterazioni postcondizionali

### **IL LINGUAGGIO C++: LE BASI**

- Dall'algoritmo al programma
- Installazione di Visual Studio Community e di C++
- Dal codice sorgente al codice eseguibile
- "Hello World!": il primo programma
- L'alfabeto del C++: le parole chiave
- Gli identificatori
- La struttura di un programma
- I commenti
- Le istruzioni di input/output in C++
- Il primo programma in C++
- Dichiarazione delle variabili
- Dichiarazione delle costanti
- Gli operatori in C++: gli operatori aritmetici
- Gli operatori di confronto o relazionali
- Gli operatori logici
- Gli operatori di assegnamento
- Il costrutto di selezione: l'istruzione if-else
- L'istruzione di selezione multipla: switch e case
- Il costrutto di iterazione: l'istruzione iterativa while
- L'istruzione iterativa do-while
- L'istruzione iterativa con contatore for
- Programmi complessi con costrutti annidati



## 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 LINGUAGGIO C++: DATI STRUTTURATI

- Conoscere gli elementi fondanti i linguaggi C++
- Saper classificare i dati e operare su di essi
- Usare consapevolmente le strutture di controllo previste dal C++
- Scomposizione dei problemi
- Metodologie top-down
- Sotto-algoritmi e sottoprogrammi
- Le procedure
- La visibilità delle variabili: ambiente locale e globale
- I parametri: passaggio dei parametri per indirizzo o per valore
- Le funzioni e la chiamata a funzione
- La ricorsione
- Gli array monodimensionali e bidimensionali

### PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI – IL LINGUAGGIO C++ AD OGGETTI

- La programmazione ad oggetti: classi, istanze, attributi e metodi
- Costruttori
- UML (cenni)
- Interfaccia e visibilità
- La sintassi con esempi
- Incapsulamento
- Ereditarietà e gerarchie
- Astrazione
- Polimorfismo: overriding ed overloading (cenni)
- Classi composte

### EDUCAZIONE CIVICA

- Libertà informatica, sicurezza e responsabilità personale
- La base giuridica
- I dati "particolari" e la loro diffusione
- I divieti di diffusione
- Cenni al GDPR

*Potenziamento: Prof. Cappellini Giovanni*

La prima lezione è stata impiegata per coinvolgere i ragazzi sull'importanza dell'informatica nei cambiamenti della nostra società. La tecnica usata è quella del *brain storming* al termine del quale è stata prodotta una *tag cloud* su cui poi ci si orienterà nel corso dell'anno per gli approfondimenti.

L'obiettivo primario è rafforzare i concetti visti a lezione con Informatica ed esercitarsi ulteriormente in laboratorio, senza escludere approfondimenti sulla base degli interessi degli alunni.

- Algoritmi ricorsivi:
  - Alberi
  - Ordinamento
- Esercitazioni in C++



**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](mailto:psps050002@istruzione.it) - Pec: [psps050002@pec.istruzione.it](mailto:psps050002@pec.istruzione.it)  
Sito web: <http://www.liceolaurana.edu.it>



- Fibonacci
- Creazione di virtual tour con piattaforma Insideep
- Progetto creativo per la biblioteca
  - Configurazione hosting
  - WordPress
  - Social

*Docente: **Giacomini Sonia***

*Disciplina: **Filosofia***

**1) L'ETÀ ARCAICA**

**a) Le origini della filosofia, i fisici monisti, Eraclito e la scuola Pitagorica.**

- Talete e l'avvio del cammino filosofico
- La filosofia di Anassimandro
- La filosofia di Anassimene
- La filosofia di Eraclito
- La dottrina pitagorica.

**b) Gli eleatici.**

- Parmenide
- I paradossi di Zenone.

**c) La filosofia dei pluralisti.**

- La filosofia pluralista: una mediazione tra filosofia eleatica e naturalistica
- Empedocle
- Anassagora
- L'atomismo di Democrito.

**2) LA FILOSOFIA DEL QUINTO SECOLO: SOFISTI E SOCRATE**

**a) La filosofia dei sofisti.**

- Introduzione storica al V secolo: cittadinanza e democrazia
- Il relativismo di Protagora
- Il nichilismo di Gorgia.

**b) La filosofia di Socrate.**

- La singolarità di Socrate
- Il metodo socratico e i suoi obiettivi
- La concezione etica e religiosa
- Processo e morte di Socrate.

**3) PLATONE**

**a) La vita e le opere.**

- La lettera VII e la condanna della politica
- La condanna della scrittura e la filosofia come dialogo
- I periodi della produzione platonica.

**b) Ontologia: la teoria delle idee.**

- Mondo sensibile e intellegibile



**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>



- La gerarchia delle idee
- La relazione tra mondo sensibile e intellegibile.
- c) Gnoseologia: la teoria della conoscenza platonica.**
  - Dall'esperienza alla conoscenza: il mito della caverna
  - La conoscenza come reminiscenza.
- d) La psicologia: natura e destino dell'anima.**
  - Anima e corpo: il mito di Er
  - Il mito della biga alata.
- e) La politica: giustizia, collettività, educazione.**
  - La Repubblica platonica e l'indagine sulle diverse forme di stato
  - La forma migliore di potere e le degenerazioni dello stato platonico
  - La giustizia come armonia tra le classi
  - L'educazione come garanzia di giustizia
  - La dialettica come vertice dell'educazione.

**4) ARISTOTELE**

- a) La vita e le opere.**
  - Le tappe fondamentali della vita di Aristotele
  - Opere esoteriche ed essoteriche.
- b) La metafisica come teoria dell'essere.**
  - Metafisica come scienza dell'essere in quanto essere
  - La teoria delle categorie
  - La teoria della sostanza
  - La teologia
  - La aitiologia
  - Potenza e atto: il dinamismo del divenire.
- c) La logica.**
  - Linguaggio, pensiero e essere
  - Dal semplice al complesso: le opere dell'Organon
  - Termini e concetti
  - Giudizi e proposizioni
  - Tipi di proposizioni
  - Relazioni tra proposizioni
  - Il principio di non contraddizione.
- d) La fisica.**
  - Le varietà del divenire
  - Il movimento locale e la teoria dei luoghi naturali
  - Le caratteristiche e la struttura del cosmo.
- e) Biologia e psicologia.**
  - L'anima come forma
  - Facoltà vegetativa, sensitiva e intellettiva.
- f) Etica e politica.**
  - Felicità e virtù
  - Virtù etiche e dianoetiche



**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'uomo come animale politico
- Famiglia e stato
- Le principali costituzioni
- Cittadini e classi.

## **5) LA FILOSOFIA ELLENISTICA E ROMANA**

### **a) La filosofia ellenistica: contestualizzazione storica.**

- La nascita dei regni ellenistici e il cambiamento antropologico: da cittadino a suddito
- Il cosmopolitismo e il sincretismo culturale.

### **b) Epicuro e l'epicureismo.**

- Cenni alla teoria della fisica e della logica
- L'etica epicurea.

### **c) Zenone e lo stoicismo.**

- La fisica stoica e il concetto di *logos*
- L'etica dello stoicismo.

## **6) LA FILOSOFIA NEOPLATONICA E CRISTIANA**

### **a) La filosofia di Plotino.**

- Dall'uno al molteplice
- La via del ritorno all'Uno.

### **b) Il pensiero di Agostino di Ippona.**

- La vita e le opere
- Esistenza e riflessione: le Confessioni
- La ricerca della verità e la scoperta di Dio nell'anima
- La creazione e il tempo
- L'origine del male
- La teoria della Grazia
- La città di Dio e la città dell'uomo.

### **c) Tommaso d'Aquino.**

- La vita e le opere
- La metafisica e una nuova visione dell'essere
- La teologia come scienza
- La concezione della natura, la visione dell'uomo e la conoscenza
- L'etica e la politica.

**Docente: Giacomini Sonia**

**Disciplina: Storia**

## **1) Il mondo del Basso Medioevo**

### **a. Le trasformazioni dell'Europa tra il X e l'XI secolo**

- ✓ il sistema feudale;
- ✓ monarchie feudali ed impero;
- ✓ popolazione, agricoltura, città e commerci.

### **b. La rinascita urbana e l'esperienza comunale**

- ✓ La rinascita delle città;





**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 formazione del comune;
- ✓ il conflitto tra comuni e Impero;
- ✓ dal comune podestarile al comune di Popolo.

**c. La crisi e la riorganizzazione della Chiesa**

- ✓ Lo scontro tra Chiesa e Impero: dalla lotta per le investiture a Innocenzo III;
- ✓ la Chiesa tra rinnovamento e dissenso: monachesimo, eresie e ordini mendicanti;
- ✓ le crociate.

**d. Monarchie ed impero tra il Duecento e il Trecento**

- ✓ Il Regno di Francia;
- ✓ il Regno d'Inghilterra;
- ✓ i regni cristiani della penisola iberica;
- ✓ il Regno di Sicilia e l'Impero.

**e. Tra Europa e Asia: imperi, migrazioni e commerci**

- ✓ L'Impero bizantino;
- ✓ l'Impero dei mongoli;
- ✓ l'Europa del Baltico, la Polonia e la Russia.

**f. La crisi del Trecento ed il declino dei poteri universali**

- ✓ La crisi in Europa: cause e conseguenze;
- ✓ conflitti sociali e politici;
- ✓ la crisi dei poteri universali: l'Impero e la Chiesa.

**2) Le origini del mondo moderno**

**a. Verso lo Stato moderno: la nascita delle monarchie nazionali**

- ✓ Le origini dello Stato moderno in Europa;
- ✓ Francia e Inghilterra nella Guerra dei cent'anni;
- ✓ la costruzione della monarchia spagnola;
- ✓ A est dell'Europa: l'Impero ottomano e la Russia.

**b. L'Italia delle signorie e dei principati**

- ✓ Il passaggio dai comuni alle signorie e ai principati;
- ✓ l'Italia del Nord: il Ducato di Milano e la Repubblica di Venezia;
- ✓ l'Italia centrale: Firenze e lo Stato della Chiesa;
- ✓ l'Italia del Sud e il Regno di Napoli;
- ✓ le guerre d'Italia.

**c. Umanesimo e Rinascimento: l'uomo al centro del mondo**

- ✓ Le origini della cultura umanistico-rinascimentale;
- ✓ l'Umanesimo;
- ✓ il Rinascimento;
- ✓ la diffusione e l'organizzazione della cultura.

**d. Al di là dell'Europa: Asia, Africa e Americhe tra XIV e XVI secolo**

- ✓ La Cina dei Ming;
- ✓ il Giappone feudale;
- ✓ l'islamizzazione dell'Asia e dell'Africa;
- ✓ l'America prima di Colombo.

**e. L'Europa alla scoperta e alla conquista di nuovi mondi**

- ✓ le scoperte geografiche: premesse culturali e ragioni economiche;
- ✓ le esplorazioni portoghesi;





**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>



- ✓ la scoperta dell'America;
- ✓ dalla scoperta alla colonizzazione;
- ✓ le conseguenze delle scoperte geografiche.

### **3. l'Europa del Cinquecento**

#### **a. Riforma e controriforma: l'Europa divisa dalla fede**

- ✓ Il contesto e i precedenti della Riforma;
- ✓ la Riforma di Lutero;
- ✓ la diffusione della Riforma;
- ✓ l'Europa protestante e riformata;
- ✓ la Riforma in Italia;
- ✓ la Controriforma e la difesa dell'ortodossia cattolica.

#### **b. L'età di Carlo V**

- ✓ Carlo V ed il progetto di una monarchia universale;
- ✓ la fine dell'Impero di Carlo V;
- ✓ l'economia nell'età di Carlo V, mercanti e banchieri.

#### **c. Politica e religione nel secondo Cinquecento**

- ✓ La Spagna di Filippo II;
- ✓ l'Italia: l'egemonia spagnola e gli Stati indipendenti;
- ✓ l'Inghilterra di Elisabetta I;
- ✓ la Francia delle guerre di religione;
- ✓ l'Europa orientale: la Russia e la Polonia.

### **4) Le trasformazioni del Seicento**

#### **a. La crisi del Seicento e la guerra dei Trent'anni**

- ✓ La crisi demografica ed economica;
- ✓ il quadro politico e sociale in Francia;
- ✓ le difficoltà della monarchia spagnola;
- ✓ la Guerra dei trent'anni.

#### **b. L'Europa delle libertà. La rivoluzione inglese e le province unite**


- ✓ L'Inghilterra nel Seicento;
- ✓ la rivoluzione inglese;
- ✓ la repubblica e il ritorno della monarchia;
- ✓ il miracolo olandese e la Repubblica delle Province Unite.

#### **c. Scienza e fede nel Seicento**

- ✓ Presupposti e caratteri della rivoluzione scientifica;
- ✓ la nuova concezione del cosmo;
- ✓ la nascita della scienza moderna;
- ✓ le Chiese di fronte alla cultura moderna.

### **EDUCAZIONE CIVICA**

Costituzione: il dibattito sulle diverse forme di governo nell'antica Grecia classica.

	<p align="center"><b>LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE "LAURANA – BALDI"</b></p> <p align="center">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"><b>Docente: Belotti Sara</b>  <b>Disciplina: Religione Cattolica (IRC)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione all'Islam. Lettura di un articolo di Ignazio De Francesco sulla libertà di religione in Europa secondo il Consiglio europeo della fatwa e della ricerca. Al link <a href="http://www.settimananews.it/religioni/quel-non-detto-va-detto-sulla-liberta-coscienza/">http://www.settimananews.it/religioni/quel-non-detto-va-detto-sulla-liberta-coscienza/</a>;</li> <li>• La Casa della famiglia abramitica, e la visita del Papa ad Abu Dabhi (luglio 2023) breve spiegazione del riferimento ad Abramo e discussione sul tema della fede in Dio;</li> <li>• L'ora di religione: buoni motivi per farla e altrettanti, per non sceglierla;</li> <li>• Approfondimento conflitto arabo-Israeliano: ogni studente approfondisce un personaggio, israeliano o palestinese o persone esterne che hanno avuto un ruolo nel conflitto; lettura del testo di un intervento di Abraham Yehoshua;</li> <li>• Giovanni 8, 1-11 e Lc 7, 36-50: prendersi cura dell'altro è una dimensione costitutiva dell'essere umano?</li> <li>• Lettura di testi sul Natale;</li> <li>• Il libro di Rut e il significato del termine <i>Chesed</i> presente nel libro, analisi di due parabole, <i>Il padre misericordioso</i> (Lc 15, 11-32) e <i>Gli operai della vigna</i> (Mt 20, 1-16) che ripropongono il concetto di <i>chesed</i>; Racconto del passo talmudico di Ravà e Rav a proposito della differenza fra <i>Chesed</i> e <i>tzedakà</i> (amore e giustizia);</li> <li>• Giornata della memoria: La banalità del bene. Lettura testo di V. Grossman e collegamenti;</li> <li>• Presentazione MLOL da parte della bibliotecaria scolastica;</li> <li>• La storia della carità: chi è Camillo de Lellis, quali attività oggi sono svolte dai Camilliani, chi è Cottolengo? Cosa è oggi la cittadina che porta il suo nome? Il concetto di compassione nel buddismo, chi è Jean Henry Dunant, e cosa è rimasto oggi della sua idea, Basileide: cosa aveva di particolare questa città? <a href="https://www.avvenire.it/agora/pagine/carit-">https://www.avvenire.it/agora/pagine/carit-</a> , il volontariato nella provincia di Pesaro-Urbino;</li> <li>• Suor Eugenia Bonetti e la sua lotta per il riscatto di giovani donne costrette alla prostituzione <a href="http://www.osservatoreromano.va/it/news/2022-04/dcm-005/e-un-affare-di-uomini.html">http://www.osservatoreromano.va/it/news/2022-04/dcm-005/e-un-affare-di-uomini.html</a>;</li> <li>• Incontro esperto esterno su Oratori e Confraternite;</li> <li>• <i>Visione film Gran Torino.</i></li> </ul>

<p align="center"><b>Docente: Gualandi Stefania</b>  <b>Disciplina: Matematica</b></p>
<p><b>ALGEBRA</b>  Equazioni e disequazioni con valori assoluti. Equazioni e disequazioni irrazionali.</p> <p><b>GEOMETRIA ANALITICA</b>  Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento.  RETTA: equazione degli assi cartesiani, rette parallele agli assi. Rette bisettrici dei quadranti. Retta passante per l'origine. Equazione di una generica retta nel piano cartesiano. Coefficiente angolare e ordinata all'origine. Rette parallele e rette perpendicolari. Fascio di rette proprio ed improprio. Retta per un punto noto il coefficiente angolare. Retta per due</p>



## 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>



punti. Coefficiente angolare di una retta note le coordinate di due punti. Distanza di un punto da una retta. Luoghi geometrici: asse di un segmento, bisettrice di un angolo.

**CIRCONFERENZA:** Definizione di circonferenza come luogo geometrico ed equazione nel piano cartesiano. Intersezione tra retta e circonferenza, intersezione di due circonferenze. Tangenti a una circonferenza.

**PARABOLA:** Definizione di parabola come luogo geometrico. Equazione di una parabola generica, elementi caratteristici e formule relative. Intersezione tra retta e parabola. Tangenti a una parabola.

**ELLISSE:** Definizione di ellisse come luogo geometrico. Elementi caratteristici (vertici, fuochi). Ellissi con fuochi sull'asse x e sull'asse y. Eccentricità di un'ellisse e suo significato geometrico.

**IPERBOLE:** Definizione di iperbole come luogo geometrico. Elementi caratteristici (vertici, fuochi, asintoti). Iperboli con fuochi sull'asse x e sull'asse y. Eccentricità di un'iperbole e suo significato geometrico. Iperbole equilatera. Iperbole equilatera riferita ai propri asintoti. Funzione omografica.

### **GONIOMETRIA**

Definizione di angolo orientato. Misura di angoli orientati in gradi e in radianti, formule di passaggio da gradi a radianti e viceversa.

Definizione di seno, coseno, tangente, cotangente. Relazioni fondamentali tra le funzioni goniometriche di uno stesso angolo. Valori delle funzioni goniometriche di angoli particolari:  $45^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $270^\circ$ . Angoli associati. Verifica di identità goniometriche.

Grafico delle funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente, cotangente; dominio, codominio e loro proprietà.

Formule goniometriche: addizione e sottrazione, duplicazione, bisezione, parametriche.

Equazioni goniometriche: elementari, equazioni di secondo grado in seno, coseno, tangente, equazioni goniometriche riconducibili ai casi precedenti. Equazioni lineari omogenee e non omogenee, omogenee di secondo grado in seno e coseno.

Disequazioni goniometriche elementari, di secondo grado, fratte e prodotto, sistemi di disequazioni goniometriche.

### **TRIGONOMETRIA**

Risoluzione di triangoli rettangoli. Area di un triangolo noti due lati e l'angolo tra essi compreso. Teorema della corda. Teorema dei seni. Teorema del coseno o di Carnot. Risoluzione di triangoli qualunque.

### **NUMERI COMPLESSI**

Piano di Gauss, rappresentazione algebrica, trigonometrica, esponenziale di un numero complesso. Radici di un numero complesso. Esempi di equazioni in  $\mathbb{C}$ .



**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: Battistoni Sandro**

**Disciplina: Lingua e Letteratura Italiana**

Lingua, letteratura e cultura nella realtà medievale

- Il passaggio dal latino alle lingue romanze.
- L'affermazione dei volgari nazionali tra lingue di substrato e lingue di sovrastato.
- Introduzione allo studio della letteratura medievale: definizione di alto e basso medioevo, l'evoluzione della società e della cultura in Italia e nei territori occupati da Roma dopo il crollo dell'Impero.
- Mentalità, cultura e visione allegorica nell'età medievale.
- I volgari europei derivati dal latino.
- Temi principali della "Chanson de Roland" e del ciclo arturiano.

La letteratura religiosa del '200

I movimenti religiosi, le eresie, gli ordini mendicanti, la figura di San Francesco, analisi testuale del "Cantico di Frate Sole". Jacopone da Todi. La vita e le opere. Lettura e analisi del testo delle seguenti poesie: "O signor per cortesia" e "Donna de Paradiso".

Lo Stil novo

G.Guinizzelli. Brevi note biografiche dell'autore; la nascita del "Dolce stil novo"; lettura e temi generali della canzone "Al cor gentile remairà sempre amore".

Lo "stilnovo". Lettura, parafrasi e analisi testuale de "Io voglio del ver..." di G.Guinizzelli e "Chi è questa questa che ven..." di G.Cavalcanti.

G.Cavalcanti. Lettura e analisi testuale del sonetto "Voi che per gli occhi...".

Dante

- La vita, la visione politica; caratteristiche tematiche della "Monarchia" e del "De vulgari eloquentia".

- "La vita nuova": genere, struttura formale, tematiche principali; lettura e analisi testuale del cap.XXIV (incluso il sonetto "Tanto gentile e tanto onesta pare").

- "La vita nuova"; lettura, parafrasi e commento degli ultimi due capitoletti dell'opera.

- Genere, struttura formale e contenuti essenziali delle opere "Convivio" e "De vulgari eloquentia".

Introduzione generale allo studio della "Commedia"; l'impianto generale dell'opera; lettera, simbolo, figura e allegoria. Dante autore vs Dante personaggio

Lettura, parafrasi e analisi testuale dei seguenti canti dell' "Inferno": I, III, V, VI, X e XIII.

Breve riassunto dei canti II e IV.

Giovanni Boccaccio: monografia del Decameron

La vita.

- Il "Decameron": la struttura dell'opera, il Proemio e il pubblico, la peste e la "cornice", il mondo mercantile cittadino e il mondo cortese, la fortuna, l'amore

- Lettura e analisi del testo della novella di Ser Ciappelletto.

- Lettura, parafrasi e analisi del testo della seconda parte della novella di Andreuccio da Perugia.

- Lettura, parafrasi e analisi del testo della novella di Federigo degli Alberighi.

- Lettura, parafrasi e analisi testuale della novella di Chichibio e la gru.

	<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>	
---	---	---

- Lettura, analisi testuale e commento della prima parte della novella di Lisabetta da Messina.
- Riepilogo degli argomenti affrontati nello studio della vita, l'ideologia, la poetica e le novelle del "Decameron".
- Verifica scritta nella modalità dell'analisi del testo della novella "Simona e Pasquino".

#### Francesco Petrarca: ritratto d'autore

- La vita, i collegamenti con la lirica cortese e stilnovistica; genere, struttura e tematiche principali del Canzoniere; lettura, parafrasi e analisi testuale del sonetto proemiale dell'opera medesima.
- Petrarca come nuova figura di intellettuale, le opere religioso-morali: genere, strutture e tematiche principali del "Secretum". Lettura e commento del brano intitolato "L'accidia".
- Il Canzoniere: Petrarca e il volgare, la formazione dell'opera, l'amore per Laura, il dissidio interiore dell'io lirico, lingua e stile.
- Lettura, parafrasi e analisi testuale del componimento XC ("Erano i capei d'oro").
- Analisi testuale della canzone "Chiare, fresche e dolci acque" (Canzoniere, CXXVI).

#### Lingua Italiana

Le tipologie testuali

Cosa è e come si fa un'analisi del testo (tip.A)

Cosa è e come si fa un testo argomentativo (tip.B)

#### Educazione Civica

La Costituzione - La libertà di pensiero secondo la Costituzione italiana

- Riflessioni in classe sull'art.21 della Costituzione italiana in cui si parla della libertà di pensiero.
- Confronto con il concetto di libertà di pensiero contenuto nello Statuto albertino.
- Confronto con quanto espresso, riguardo lo stesso concetto, nella "Dichiarazione dei diritti universali dell'uomo" del 1948.

Libro di testo: G.Baldi e altri "I classici nostri contemporanei", vol. I Dalle origini all'età comunale, Pearson/Paravia

**Docente: Roselli Francesca**

**Disciplina: Lingua e Cultura Straniera - Inglese**

Libri di testo in adozione:

- "Language for Life B1+" di Ben Wetz- ed. Oxford
- "Get Inside Grammar English Alive A1-C1 Levels", di M. Vince, M. Muzzarelli, Macmillan Education
- "Compact Performer Shaping Ideas - From The Origins To The Present Age", di M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, ed. Zanichelli

Getting started on LITERATURE: Rinforzo delle abilità di lettura, ascolto e scrittura attraverso la lettura graduata A MIDSUMMER NIGHT'S DREAM assegnata alla classe come lavoro estivo. Nel trimestre gli alunni, a gruppi, hanno drammatizzato i capitoli del testo scrivendo le sceneggiature e realizzando video, che poi sono stati valutati per il voto orale.

Lettura, traduzione e analisi del racconto The Hitchhiker di Roald Dahl

**Language for Life B1+ - Units 5-9**



**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>



Funzioni comunicative

Parlare di sensazioni ed emozioni  
Discutere una situazione che coinvolge varie emozioni  
Stabilire un ordine di priorità nelle invenzioni e scoperte  
Presentare le proprie opinioni e difenderle  
Parlare della personalità  
Chiedere informazioni per un'attività di volontariato  
Parlare di rigenerazione dello spazio urbano  
Descrivere e paragonare fotografie  
Discutere dell'equità di una condanna  
Rivolgere un'ammonizione e scusarsi

Life skills

Pensare in modo creativo  
Dimostrare abilità sociali nel risolvere situazioni difficili  
Scoprire e spiegare le ragioni scientifiche di certi fenomeni  
Fare una buona impressione  
Raccogliere idee con un'attività di brainstorming  
Costruire un ragionamento ben strutturato  
Saper scrivere un opinion essay

Aree lessicali

Sensazioni ed emozioni  
Build your vocab: aggettivi composti  
Phrasal verbs: effetti della musica sull'umore e sulla salute  
Scoperte e invenzioni  
Build your vocab: sostantivi in -tion  
La vita nell'universo  
Sostantivi e aggettivi per descrivere la personalità  
Build your vocab: le metafore  
Elementi caratteristici di una città  
Build your vocab: sostantivi e aggettivi con il prefisso self-  
Verbi e sostantivi per parlare di archeologia  
Reati e criminali  
Build your vocab: phrasal verbs con get  
Verbi che introducono il discorso indiretto

Strategie di studio

Usare tempi verbali diversi in una frase inglese  
Mostrare comprensione ed empatia  
Imparare il lessico raggruppando famiglie di parole  
Ascoltare per cogliere il senso generale  
Identificare le informazioni mancanti  
Leggere informazioni parafrasate e reperirle in un testo  
Strutture grammaticali (su Language for Life B1+ con l'ausilio del libro di grammatica)  
Verbi modali per esprimere deduzione, abilità e obbligo  
Verbi modali per esprimere deduzione al passato  
Usi della forma in -ing e dell'infinito, verbi che reggono -ing, infinito e forma base  
Periodi ipotetici: tipo zero, primo, secondo, terzo tipo e misti  
Forme alternative a if (GIG p. 490)





**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>



If only/I wish + Past Simple

If only/I wish + Past Perfect

If only/I wish + would + base form

It's time/I would rather

Pronomi riflessivi e il pronome reciproco each other

Proposizioni relative incidentali e non incidentali

Trasformazione di frasi attive in frasi passive e viceversa, tempi verbali al passivo

La costruzione have/get something done

Discorso indiretto: affermazioni, domande, ordini e richieste, costruzioni dipendenti da certi verbi, passaggio da discorso diretto a indiretto e viceversa con relativi cambi di persona, dimostrativi, espressioni temporali, etc.

Cultura e Civiltà

Le nostre sensazioni ed emozioni e le emozioni degli animali, visione del video Inside the Mind of Animals al link <https://youtu.be/BDJ8xyQjyhM?si=3VnfxQAof2pGbvDg>

Effetti della musica sull'umore e sulla salute

Esperimenti e invenzioni

La biomimetica

Il programma spaziale degli USA, visione del video The tragic story of this famous meteorite al link <https://youtu.be/yvdtWfHpCR4?si=NhV5BQMzxEcqA3k9>

La Tall Ships Race: rassegna di navi d'alto bordo

Storie autentiche di reati, crimini e punizioni, visione del video Inside Tee Grizzley's \$500,000 Jewelry Heist al link

<https://youtu.be/2nR9h5HbCok?si=1htrVj4CQZisty6o>

Il sistema giudiziario degli USA + Forensic Science

Le condizioni di lavoro negli stabilimenti Amazon, visione del video Ex-Amazon workers talk of 'horrendous' conditions' al link

<https://youtu.be/gYUJpIxxkCU?si=2sYIUhxYXqHt9hb7>

La valenza dell'arte contemporanea, visione dei video Why is Contemporary Art Important? al link <https://youtu.be/pfZmZt1Pdo8?si=cabQ-AYxUDeD7InQ> e Why is modern art so ugly al link <https://youtu.be/INI07egoefc?si=oxwcYoozw3OKUm4P>

La scoperta dei resti di Riccardo III, visione del video Richard III - The Archaeological Dig al link <https://youtu.be/wR1IjOVWI7Y?si=l-Wmp1IGzuhHPDPj>

**LITERATURE – Compact Performer Shaping Ideas**

**Conceptual Links 1-2: Towards a National Identity + Shaping Society**

The Celts

The Romans

The Anglo Saxons

The Normans

Medieval society: the three orders


The Plantagenets – Richard I, John Lackland, Henry III, Edward I

Human Rights: The legacy of the Magna Carta

**UNITÀ DI APPRENDIMENTO Educazione Civica – La Magna Charta Libertatum:**

(3 ore svolte + testo su cui ciascuno studente identifica 10 principi fondamentali per una Carta dei Diritti)



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

Approfondimento delle conoscenze in merito alla Magna Charta Libertatum, al contesto storico nel quale venne emanata, il suo contenuto e la sua importanza storica.

Film in lingua originale:

The Untouchables con lettura e traduzione del riassunto dettagliato del film

Good Will Hunting con lettura e traduzione del riassunto dettagliato del film

Pelé

**Docente: Deangelis Alessandra**

**Disciplina: Fisica**

-Quantità di moto, urti, impulso, centro di massa: Quantità di moto. Principio di conservazione della quantità di moto. Urti elastici e anelastici. Teorema dell'impulso. Centro di massa.

-Cinematica del moto rotatorio. Dinamica del moto rotatorio. Cinematica del moto rotatorio. Accelerazione centripeta e tangenziale. Moto di rotolamento. Energia cinetica di rotazione e momento d'inerzia. Prodotto scalare e prodotto vettoriale. Momento di una forza. Dinamica del moto rotatorio. Definizione di momento angolare. Conservazione del momento angolare.

- La gravitazione. Legge della gravitazione universale. Leggi di Keplero. Moto dei satelliti (con satellite in orbita geostazionaria). Energia potenziale gravitazionale. Velocità di fuga.

- Dinamica dei fluidi. Portata. Equazione di continuità. Equazione di Bernoulli e applicazioni: legge di Torricelli ed effetto Venturi.

- Temperatura e calore. La teoria cinetica dei gas. La temperatura. Le scale termometriche e il termometro. La dilatazione dei corpi solidi. La dilatazione dei liquidi, comportamento anomalo dell'acqua. Il calore come energia in transito. La capacità termica e il calore specifico, equazione fondamentale della termologia. La propagazione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento. Passaggi di stato. Temperatura di fusione e di evaporazione. Il calore latente fusione. Il calore latente di vaporizzazione.

Il gas perfetto. Definizione di massa atomica e molecolare. Definizione di mole. La temperatura assoluta. Equazione di stato dei gas perfetti. Isobara, isocora, isoterma e relativa rappresentazione grafica nei diagrammi P-V, P-T, V-T. L'energia interna di un gas. La pressione del gas perfetto. Calcolo della pressione del gas perfetto. Il significato della temperatura assoluta.

- Le leggi della termodinamica. Definizione di sistema termodinamico. Il primo principio della termodinamica. Il bilancio energetico della trasformazione di un gas. Trasformazione adiabatica. Applicazione del primo principio alle trasformazioni isobara, isocora, isoterma e adiabatica. Lavoro nelle trasformazioni termodinamiche. Definizione di funzioni di stato. Macchina termica. Frigoriferi. Trasformazione ciclica. Lavoro in una trasformazione ciclica. Il secondo principio della termodinamica: enunciato di Kelvin e di Clausius. Rendimento di una macchina termica. Trasformazioni reversibili e irreversibili. Il ciclo di Carnot. Approfondimento: Entropia, probabilità e disordine.

**Docente: Mercantini Federica**

**Disciplina: Scienze**

**CHIMICA**

**U.A. 1/CH – L'ATOMO E LE PROPRIETÀ PERIODICHE**



**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>



Ripasso - particelle subatomiche: carica e massa

La scoperta dell'elettrone e del protone, l'utilizzo dei tubi di Crookes

Modelli atomici di Thomson e Rutherford punti di forza e debolezze: le prove sperimentali che li sostengono e confutano. Il nucleo: gli isotopi, N, A. Cosa si intende per decadimento radioattivo, i tipi di decadimento e come si determinano i prodotti: concetto di famiglia radioattiva. Il tempo di dimezzamento e la datazione dei reperti fossili tramite gli isotopi radioattivi: il C-14. Significato di fissione nucleare e massa critica (cenni alle centrali ed alla bomba nucleare).

Il nucleo e la sua stabilità: difetto di massa ed interazione nucleare forte. Il grafico relativo all'andamento del difetto di massa in funzione del numero atomico e relazione con fissione e fusione.

Ripasso della definizione dell'onda elettromagnetica e parametri per definirla, spettro delle onde. Natura ondulatoria della luce, spettri di emissione continui e a righe. Spettro di emissione delle lampade a gas rarefatto. Criticità del modello di Rutherford. L'atomo di Bohr e prove sperimentali e limiti. De Broglie e il dualismo onda particella dell'elettrone, principio di indeterminazione di Heisenberg, funzione d'onda e numeri quantici (Shrodinger). Definizione configurazione elettronica: come si rappresentano gli orbitali in base all'energia e come si associano ai numeri quantici. Rappresentazione degli orbitali secondo il modello quanto-meccanico. Principio della minima energia, lo spin ed il principio di esclusione di Pauli, la regola di Hund. Rappresentazione e scrittura della configurazione elettronica, regole di riempimento degli orbitali e sovrapposizioni fra sottolivelli. Come leggere la configurazione elettronica partendo dalla posizione dell'elemento nella tavola periodica. L'energia di ionizzazione: definizione. Ei come prova del modello quanto meccanico. Proprietà periodiche: definizione, andamento in funzione di Z e nella tavola periodica e lungo i periodi e gruppi. Dalla configurazione elettronica alla tavola periodica: significato di "periodico": i gruppi principali.

Attività Laboratorio: osservazione dei raggi catodici prodotti con strumentazione similare ai tubi di Crookes

Attività Laboratorio: saggio alla fiamma e spettroscopio

Attività Laboratorio informatica: attività STEM inerente l'energia di ionizzazione

#### U.A. 2/CH – I LEGAMI CHIMICI

Principio dell'energia potenziale minima ed energia di legame, ripasso della regola dell'ottetto e concetto di valenza. Tipi di legame e natura delle specie chimiche che producono (mappa generale). Legame ionico e reticolo cristallino. Legame covalente polare e apolare e dativo. Formule di Lewis in cui compare il legame dativo, formule di Lewis e formule di struttura dei composti ternari (Ossiacidi, idrossidi, sali ternari). VSEPR: dalla formula grezza alla formula di Lewis alla geometria. La Valenza

Legame metallico. Teorie del legame: limiti della teoria di Lewis ed ampliamento della teoria attraverso gli ibridi di risonanza e formule limite. VB (legame di valenza) legami sigma e pi greco. Limiti della VB, ibridazione del carbonio  $sp^3$ ,  $sp^2$ ,  $sp$ . Teoria OM (orbitale molecolare). Differenze essenziali fra VB e MO. Polarità delle molecole e legami intermolecolari, correlazione con le proprietà fisiche della materia. Analisi dello stato solido della materia: differenza fra solidi cristallini ed amorfi, classificazione dei solidi cristallini e spiegazione delle relative proprietà fisiche in base al tipo di legame e di struttura.



**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: STEM utilizzo del software Avogadro per la rappresentazione tridimensionale delle molecole e per det. angoli e lunghezza di legame

**U.A. 3/CH - LA CLASSIFICAZIONE DEI COMPOSTI INORGANICI e LE REAZIONI**  
La valenza ed il numero di ossidazione, come si determinano sulle formule di Lewis e come si calcolano. Classificazione dei composti binari e ternari. Nomenclatura tradizionale, Stock e IUPAC dei composti binari e ternari, relative reazioni di sintesi, preparazione, dissociazione e ionizzazione

(relative proprietà acide-basiche). Schema di sintesi dei sali ternari e individuazione delle diverse reazioni di preparazione. Studio delle tipologie di reazione e relativa schematizzazione (sintesi, decomposizione, reazioni di spostamento, potenziale redox e tendenza ad ossidarsi/ridursi. spontaneità delle reazioni, reazioni doppio scambio). Doppio scambio: neutralizzazione, precipitazione. Il caso dei carbonati, dei solfiti e dei sali di ammonio. Equazioni ioniche nette e varie tipologie.

Ripasso della massa molare e delle moli. calcoli stechiometrici applicati alle reazioni chimiche, definizione di volume molare a STP. Reagente limitante e stechiometria delle reazioni. Resa di una reazione significato e come si calcola

Attività Laboratorio: preparazione di ossidi e anidridi, idrossidi e ossiacidi

Attività Laboratorio: tipi di reazione

**BIOLOGIA**

**U.A. 1/BIO – ripasso e EREDITARIETÀ**

Ripasso cellula eucariote e procariote e organizzazione del relativo patrimonio genetico. Mitosi e meiosi

Mendel: legge della dominanza e della segregazione. Come Mendel ha applicato il metodo scientifico (osservazione/ipotesi/verifica/formulazione della legge). Quadrato di Punnett e calcolo delle probabilità (genotipo/fenotipo). Legge dell'assortimento indipendente. Relazione fra Mendel e la meiosi) posizione dei geni studiati da Mendel nei cromosomi omologhi. Eccezioni da leggi Mendel:


di dominanza incompleta e di codominanza, alleli multipli, caratteri poligenici, epistasi, eredità poligenica, pleiotropia.

Teoria cromosomica dell'ereditarietà: concordanza con le leggi di Mendel (segregazioni ed assortimento), spiegazione dell'associazione genica e della formazione di gameti ricombinanti (attraverso la frequenza di ricombinazione si ricavano le mappe geniche). Esercizi con utilizzo della probabilità.

Caratteri legati al sesso definizione e caso della Drosophila. Emofilia e Daltonismo. Utilizzo degli alberi genealogici per comprendere la trasmissione di alcuni caratteri ereditari nell'uomo. Alberi genealogici per malattie autosomiche dominanti, malattie autosomiche recessive e malattie dovute a caratteri legati al sesso.

Attività di Laboratorio: Utilizzo di un modello per calcolare le frequenze fenotipiche (ATTIVITA' IV)

**U.A. 2/BIO – ANATOMIA UMANA**

	<p align="center"><b>LICEO SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE UMANE "LAURANA – BALDI"</b></p> <p align="center">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>	
---	--	---

Definizione di anatomia e fisiologia. Tessuti epiteliale, connettivo, muscolare, nervoso: descrizione della struttura, funzioni, classificazione, specializzazione (definizione di sinapsi e neurotrasmettitore). Peculiarità e grado di complessità dell'organismo umano. Necessità cellulari e sviluppo di apparati negli org. complessi (apparati preposti agli scambi con l'ambiente + circolatorio). Omeostasi e feedback positivo e negativo, esempio della temperatura e del parto.

Apparato Digerente - Definizione di digestione e finalità. Strutture a tuniche peristalsi e meccanismo di contrazione, rappresentazione schematica del tubo digerente. Analisi del cavo orale, deglutizione esofago e stomaco: funzioni e struttura composizione dei succhi gastrici, fossette gastriche (gastrite/ulcera/ulcera perforata). Caratteristiche dell'intestino tenue. Duodeno: soluzione alcalina, attacco enzimatico e importanza della bile (intervento del fegato/pancreas e cistifellea). Intestino tenue e assorbimento: villi intestinali (struttura e funzione); intestino crasso caratteristiche e funzioni (APPROFONDIMENTO SUL MICROBIOTA INTESTINALE). Fegato e pancreas: ruolo nella digestione ma anche altre funzioni

Apparato Respiratorio - Respirazione: definizione, peculiarità dell'apparato respiratorio umano (soluzioni evolutive), la diffusione semplice e gli scambi (influenza della pressione parziale e pressione atmosferica). Fasi della respirazione e descrizione dell'apparato. Alveoli: struttura e funzionamento degli alveoli. (caratteristiche delle superfici respiratorie). Meccanismo respiratorio e ventilazione polmonare scambi gassosi e effetto della pressione atmosferica (pressione parziale e frazione molare) - l'eritropoietina e il controllo omeostatico, il doping autotrasfusione ed allenamento in altura-. Ritmo respiratorio e controllo della respirazione (meccanismo retroazione). Il trasporto dei gas nel sangue - emoglobina e anidride carbonica i controlli omeostatici, il pH del sangue influenza ed è influenzato dalla dissoluzione di anidride carbonica. Analisi della saturazione di ossigeno nel sangue in funzione della pressione parziale dell'ossigeno.

Apparato Circolatorio - presentazione del sistema cardiovascolare: chiuso e doppio, circolazione polmonare/sistemica. Cenni inerenti la struttura e ruolo dei vasi sanguigni e del cuore e dei sistemi omeostatici di controllo

Sistema immunitario – difese specifiche ed aspecifiche, il riconoscimento del self/non self e significato di antigene, il ruolo dei linfociti B, T ed in particolare dei T Helper

Laboratorio: visione al microscopio dei tessuti animali

Laboratorio a casa: costruzione modellino meccanica respiratorio.

Educazione alla salute: AIDS e MALATTIE SESSUALMENTE TRASMISSIBILI – definizione, tipologie, ruolo ed azioni messe in atto dal sistema immunitario. Campagna informativa messa a punto dall'Associazione urologhi e ginecologi italiani per la prevenzione MTS. Differenti tipologie di MTS cure e rischi. AIDS: il virus e le sue caratteristiche, la storia e le fasi del contagio: sieropositività e malattia

#### EDUCAZIONE CIVICA

1) NUMERO DI ORE SVOLTE: 8

2) OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE (come previsto dall'articolo 10 dell'OM 53/2021)

- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.

 <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></p> <p align="center">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><i>Ministero dell'Istruzione dell'Università e Ricerca</i></p>
--	---	---

• Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

•Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.

### 3) CONTENUTI:

• Agenda 2030 - obiettivo 3 – educazione alla salute: AIDS e Malattie Sessualmente Trasmissibili

• Agenda 2030 – obiettivo 3: il microbiota intestinale: relazione fra lo stato di eubiosi/disbioti e lo stato di salute dell'organismo

### Libri di testo:

“Chimica concetti e modelli -dall'atomo all'elettrochimica”. Valitutti, Falasca, Amadio – Ed.Zanichelli

“Il Campbell – corso di biologia- corpo umano”: TAYLOR, SIMON, DICKEY, HOGAN, REECE -Ed. Zanichelli