



# IIS GIOTTO ULIVI

a.s. 2020-2021

## Programma di MATEMATICA 2I

prof. LEOPOLDO ABBATEGGIO

### GEOMETRIA EUCLIDEA

- Similitudini tra triangoli
- Teorema di Pitagora (dimostrazione)

### GEOMETRIA ANALITICA

- Piano cartesiano
- Distanza tra punti
- Punto medio
- Retta passante per due punti
- Retta passante per un punto con pendenza data
- Parabola

### SISTEMI LINEARI

- Metodo di sostituzione per sistemi  $2 \times 2$
- Metodo di confronto per sistemi  $2 \times 2$
- Metodo di riduzione per sistemi  $2 \times 2$
- Intersezione tra due rette
- Sistemi lineari in più equazioni e in più incognite

### EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO

- Equazioni di secondo grado
- Richiami su disequazioni di primo grado
- Disequazioni di secondo grado
- Parabola: vertice e intersezioni con gli assi
- Disequazioni fratte
- Sistemi di disequazioni

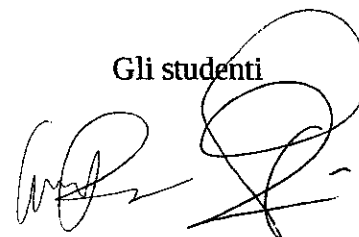
### PROBABILITÀ

- Definizione classica
- Somma logica
- Evento contrario
- Probabilità condizionata
- Prodotto logico

Il docente

Leopoldo Abbateggio

Gli studenti



# IIS GIOTTO ULIVI

a.s. 2020-2021

## Programma di INFORMATICA 2AFM3 (2I-2M)

prof. LEOPOLDO ABBATEGGIO

### ALGORITMI

- Rappresentazione di algoritmi
- Linguaggio Python
- Assegnamento
- Espressioni numeriche
- Espressioni logiche
- Scelta
- Iterazione (while)
- Vettori

### WEB

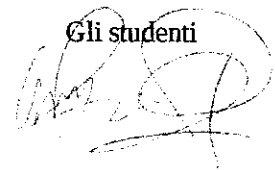
- Elementi base di html
- Caselle di testo
- Bottoni
- Introduzione a Javascript

### COMPUTER GRAFICA

- Grafica in bitmap
- Pixel e relative coordinate
- Colori
- Operazioni sulle immagini tramite libreria Pygame

Il docente

Gli studenti



## **PROGRAMMA SVOLTO**

### ARGOMENTI SVOLTI.

#### U.D. 1 LE MOLECOLE MACROBIOLOGICHE

Composizione chimica e funzioni: Carboidrati, Lipidi, Proteine, Acidi nucleici.

#### U.D.2 LA CELLULA

Caratteristiche degli esseri viventi. Livelli di organizzazione della materia sulla Terra. Procarioti ed Eucarioti. Classificazione dei viventi. Struttura e funzioni degli organuli eucarioti: mitocondri, cloroplasti, reticolo endoplasmatico, ribosomi e apparato del Golgi, lisosomi, plastidi e vacuoli, il nucleo, il citoscheletro. Confronto fra cellula animale e vegetale.

Il trasporto passivo: diffusione semplice, facilitata, osmosi. Il trasporto attivo.

#### U.D.3....IL METABOLISMO

Reazioni endoergoniche ed esoergoniche. Gli enzimi. Fase anabolica e catabolica. Fotosintesi clorofilliana. Glicolisi e respirazione cellulare. La fermentazione.

#### U.D.4....RIPRODUZIONE E SVILUPPO

Fondamenti della riproduzione cellulare. Il ciclo cellulare. La mitosi. Meiosi e riproduzione sessuale. Importanza evolutiva riproduzione sessuale.

#### U.D.5....GENETICA ED EVOLUZIONE

Mendel e le origini della genetica. Fenotipo e genotipo. Le leggi di Mendel. Le mutazioni. La specie. Teorie sull'evoluzione biologica. Opera di Darwin. Evoluzione per selezione naturale e relative prove.

SEZIONE ANATOMIA UMANA

I livelli di organizzazione nel corpo umano. I tessuti. Il sistema scheletrico. Il sistema muscolare. L'apparato digerente. L'importanza di una corretta alimentazione. L'apparato respiratorio. L'apparato cardiocircolatorio. L'apparato escretore.

EVENTUALI OSSERVAZIONI

Data 030621

Firma M.Magherini

*Sosimo Conalli*  
*Stefano Papallo*



Professor. Mario Li Mura

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### ARGOMENTI SVOLTI.

Dal testo "Get thinking vol1"

#### Grammar:

Past simple (regular and irregular verbs)

Be going to (intentions)

Present continuous (arrangements)

Adverbs of manner

Will/won't (future predictions, offers and spontaneous decisions)

First conditional

Present perfect simple

Present perfect with ever/never

Been to vs gone to

Present perfect vs Past simple

Present perfect with already, yet and just

#### Vocabulary:

Parts of the body

Health problems

When, if and as soon as

Transport and travel; travel collocations

Irregular past participle

People and personality

Collocations

#### Functions:

Inviting and making arrangements

Making predictions

Talking about life experiences

Reacting to news

Dal testo "Get thinking vol2"

#### Grammar:

- Have to/don't have to
- Should/shouldn't
- Mustn't/don't have to
- Past continuous
- Defining relative clauses
- Past Simple vs Past Continuous
- When and while
- Present Perfect with 'for' and 'since'
- A/an - The - zero article
- Reflexive pronouns
- (not) as... as
- Intensifiers with comparatives
- Question tags
- Adverbs; comparatives of adverbs

Vocabulary:

- Gadgets, housework
- Sport and sport verbs
- Sequence words
- School and learning; school subjects
- Verbs about thinking
- Entertainment: types of film, types of television programme
- Information technology (Social networking - svolto come parte del programma di Ed. Civica)

Functions:

- Giving opinions
- Talking about feelings
- Asking and giving/refusing permission
- Checking understanding

Litterature:

Lettura del testo "The Boscombe Valley Mystery" (CEFR lv B1.1)

EVENTUALI OSSERVAZIONI

Durante il corso dell'anno, a più riprese sono stati proposti momenti di ripasso e consolidamento degli argomenti grammaticali affrontati negli anni precedenti.

Data

Firma

*Therese*  
*Corrado Pappalardo*  
*Corrado Pappalardo*

Anno Scolastico 2020/2021      **PROGRAMMA DIRITTO ED ECONOMIA**

**DOCENTE: Prof.ssa Silvia Comito**

**MATERIA:Diritto ed Economia**

**CLASSE: II SEZIONE: I**

**LA COSTITUZIONE ITALIANA**

-La struttura della Costituzione

-I principi fondamentali

**L'ORDINAMENTO DELLA REPUBBLICA**

**IL PARLAMENTO, IL GOVERNO E IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA.**

-Gli organi costituzionali

-Il Parlamento

-L'iter legislativo

-Il Governo

-Il Presidente della Repubblica

LA Magistratura e la Corte Costituzionale

**DECENTRAMENTO DELLO STATO ITALIANO**

**IL DECENTRAMENTO AMMINISTRATIVO E LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**

-Il decentramento

-La pubblica amministrazione

-L'amministrazione diretta e indiretta dello Stato

-Gli enti territoriali

-Le regioni

-Le province

-I comuni

**ECONOMIA**

LA MONETA

IL VALORE DELLA MONETA

IL MERCATO DELLA MONETA

IL MERCATO MONETARIO

IL MERCATO FINANZIARIO

AZIONI E OBBLIGAZIONI

**Borgo San Lorenzo 03/06/2021**

**Firma studenti**

*Giuseppe Cavalli*  
*Francesca Neri*

**Insegnante**





CLASSE II I, ANNO SCOLASTICO 2020-2021.

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, DOCENTE: CAROLINA GIACOBBE

Contenuti disciplinari
Il testo poetico: differenze tra testo poetico e testo in prosa; linguaggio connotativo della poesia; caratteristiche metriche, prosodia, calcolo delle sillabe, versi, ritmi, accenti, rime, pause, enjambement, strofe e principali componimenti poetici; le principali figure retoriche di suono, di significato, di ordine; le parole-chiave e i campi semantici del testo poetico. Lettura e interpretazione di testi poetici e canzoni tratte dall'antologia scolastica Unità A-B-C libro di testo, testi dalla sezione D sul teatro.
Il teatro: il testo drammatico, atti, scene, didascalie, battute, dialoghi, monologhi, personaggi, autore e regista. Lettura e interpretazione di testi teatrali tratti dall'antologia scolastica
Grammatica: ripasso frase semplice; elementi essenziali dell'analisi del periodo (la frase principale, le coordinate e le subordinate); esercitazioni sul lessico; esercitazioni prove invalsi
Manzoni: vita, opere e pensiero. Lettura capitoli I-II-IV-IX-X-XI-XVI-XXX-XXXI
Il testo argomentativo: struttura generale, argomentazioni, riflessioni, esempi
Il tema di ordine generale: tematiche di attualità, stesura testi con domande guida
Testo informativo: relazioni su un tematiche specifiche, elaborazione di PPT per esposizione

Firma insegnante

Carolina Giacobbe

Firma studenti

Flora Papolla

Cosimo Conwall

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO CON LA CLASSE 2 I a.s. 2020/2021

Ambito A

**NUOTO:** i fondamenti tecnici degli stili del nuoto sportivo ( 4 stili ), il nuoto naturale, i primi rudimenti del nuoto di salvamento.

La relazione tra la pratica del nuoto e lo stato di salute.

**CORRERE, CAMMINARE, SALTARE E LANCIARE:** gli schemi motori di base nella pratica dell'attività fisica giornaliera. Imparo a .....

**ATLETICA LEGGERA:** prove di corsa in piano con partenza dai blocchi, hs, salto in lungo

Ambito B

**BADMINTON:** regole, tecnica e strategie di un gioco individuale.

**TENNIS TAVOLO:** regole, tecniche di un gioco individuale.

Ambito C

Conoscenza dello spirito, delle regole e delle strategie dei seguenti giochi e sport individuali attraverso l'uso di strumenti adatti alla didattica a distanza ( video, uso di internet, videoconferenze ecc. )

Il nuoto sia nell'accezione sportiva che in quella naturale che come pratica di aiuto ad altri in difficoltà.

L' atletica leggera come derivazione di alcuni schemi motori di base e la sua pratica ai giorni nostri, gare comprese nei programmi di A. L.

Il badminton: da gioco di passatempo a sport estremamente impegnativo

Il tennis tavolo.

Concetto di salute e ruolo dell'attività fisica nel conseguimento e mantenimento della stessa per tutta la vita.

Definizione dell' OMS

Aspettativa di vita

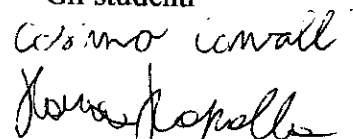
Soddisfazione dei bisogni relativi alle aree fisica, intellettuale e sociale

Concetto di prevenzione

L' insegnante



Gli studenti



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO CON LA CLASSE 2 I a.s. 2020/2021

Ambito A

**NUOTO:** i fondamenti tecnici degli stili del nuoto sportivo ( 4 stili ), il nuoto naturale, i primi rudimenti del nuoto di salvamento.

La relazione tra la pratica del nuoto e lo stato di salute.

**CORRERE, CAMMINARE, SALTERE E LANCIARE:** gli schemi motori di base nella pratica dell'attività fisica giornaliera. Imparo a .....

**ATLETICA LEGGERA:** prove di corsa in piano con partenza dai blocchi, hs, salto in lungo

Ambito B

**BADMINTON:** regole, tecnica e strategie di un gioco individuale.

**TENNIS TAVOLO:** regole, tecniche di un gioco individuale.

Ambito C

Conoscenza dello spirito, delle regole e delle strategie dei seguenti giochi e sport individuali attraverso l'uso di strumenti adatti alla didattica a distanza ( video, uso di internet, videoconferenze ecc. )

Il nuoto sia nell'accezione sportiva che in quella naturale che come pratica di aiuto ad altri in difficoltà.

L' atletica leggera come derivazione di alcuni schemi motori di base e la sua pratica ai giorni nostri, gare comprese nei programmi di A. L.

Il badminton: da gioco di passatempo a sport estremamente impegnativo

Il tennis tavolo.

Concetto di salute e ruolo dell'attività fisica nel conseguimento e mantenimento della stessa per tutta la vita.

Definizione dell' OMS

Aspettativa di vita

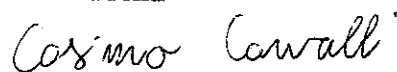
Soddisfazione dei bisogni relativi alle aree fisica, intellettuale e sociale

Concetto di prevenzione

L' insegnante



Gli studenti



**ISS Giotto Ulivi Borgo San Lorenzo**

**A.S. 2020-2021**

**Programma svolto di: STORIA**

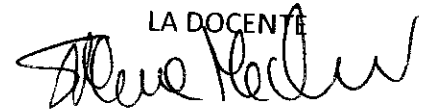
**CLASSE II sez. I**

**Docente: prof. Silvia Mecheri**

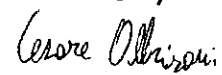
- La nascita della civiltà romana sui Sette Colli, in riva al Tevere, fra storia e leggenda.
- La fase monarchica: sovrani latini ed etruschi.
- La cacciata di Tarquinio il Superbo, nascita della Repubblica aristocratica romana.
- Organizzazione della Repubblica romana, le varie magistrature. la famiglia come primo centro della società, la religione.
- I primi scontri con le popolazioni vicine.
- Le lotte fra patrizi e plebei, le XII tavole.
- Scontro con i sanniti e la vittoria effimera di Pirro, re dell'Epiro.
- Le guerre puniche
- La conquista del Mediterraneo: la Macedonia e la Grecia sottomesse .
- I cambiamenti sociali in seguito alle conquiste, il commercio degli schiavi, nascono nuovi ceti sociali all'interno della popolazione che si sposta in città. L'influenza della Grecia
- Il sistema delle province e crisi della Repubblica romana.
- I Gracchi
- Cesare e il primo triumvirato.
- L'assassinio di Cesare e il secondo triumvirato.
- Il principato di Augusto
- Morte di Augusto, la dinastia Giulio Claudia : Tiberio, Caligola, Claudio, Nerone.
- La dinastia Flavia: Vespasiano, Tito e Domiziano.
- L'età aurea dell'Impero e gli imperatori adottivi: Nerva, Traiano, Adriano, Antonino Pio e Marco Aurelio; la diarchia, iniziano le rivolte nelle province, fine del principato elettivo.
- Commodo e le guerre interne.
- Gli scontri dopo l'omicidio di Commodo, l'età dei Severi e il crescente potere dell'esercito.
- Crisi interna economica, politica e sociale dell'Impero Romano. La popolazione si sposta in campagna.
- La tetrarchia e le riforme di Diocleziano.
- Costantino e l'Editto di Milano, cessano le persecuzioni contro i cristiani.
- Il Cristianesimo sempre più forte, Teodosio e l'Editto di Tessalonica.
- L'Impero diviso.
- I barbari si mescolano ai romani.
- Fine dell'Impero Romano d'occidente; il crescente potere della Chiesa di Roma.

- Gli albori del Medioevo- periodizzazione del Medioevo.
- I monasteri e gli scriptoria medievali; il libro e la copiatura dei testi nel Medioevo.
- Sopravvivenza dell'Impero d'oriente: Giustiniano.
- L'Arabia, Maometto e la nascita dell'Islam; il popolo arabo si unifica sotto un'unica religione.
- L'Arabia e l'Islam dopo la morte di Maometto, il Corano, i cinque pilastri dell'Islam; i califfi,
- Il califfato elettivo; gli Omayyadi, gli Abbasidi, I sunniti e gli sciiti.
- L'Impero arabo e le innovazioni portate.
- Giustiniano e i bizantini in Italia.
- I Longobardi, il territorio italiano diviso.

LA DOCENTE



GLI ALUNNI



## **PROGRAMMA SVOLTO**

### ARGOMENTI SVOLTI IN PRESENZA E A DISTANZA:

- **MODULO 1: RELIGIONE E SENSO DELLA VITA**

Le domande di senso;

La vita, la morte e l'amore nei quesiti esistenziali che l'uomo si pone da sempre;

I fondamenti delle religioni monoteiste: Ebraismo, Cristianesimo e Islam;

Antico e Nuovo Testamento a confronto;

- **MODULO 2: GESU' CRISTO, L'UOMO CHE HA CAMBIATO IL MONDO**

La religione cristiana;

Gesù: l'uomo che ha cambiato il mondo;

“Nessuno ha amore più grande che dare la vita per i propri amici” Vg Gv, 15, 13-14. Cosa significa sacrificare la propria vita per gli altri?

Il comandamento dell'amore: “ama il prossimo tuo come te stesso”, qual è stato il suo significato in pandemia?

“Beati coloro che hanno fame e sete di giustizia perché saranno saziati”: don Pino Puglisi, don Peppe Diana, Giovanni Falcone e Paolo Borsellino;

Don Lorenzo Milani e la scuola di Barbiana;

Il motto milaniano “I care” ed il suo significato;

- **MODULO 3: COME DEVO VIVERE? CHIESA E MONDO MODERNO**

L'idea di uguaglianza;

I diritti umani: il valore della vita umana;

I valori nella società contemporanea ed il concetto di tolleranza;  
Per la Giornata della Memoria (27 gennaio): l'importanza di fare memoria;  
Il pensiero di Etty Hillesum, ragazza ebrea morta ad Auschwitz;  
Razzismo e discriminazione razziale;  
La discriminazione e le nuove forme di schiavitù;  
Il cristianesimo ed il significato di solidarietà;  
Il significato del Natale;  
Il ruolo della donna nel Cristianesimo e nell'Islam;  
L'importanza del dialogo interreligioso.

Sussidi audiovisivi e letterari:

Discorso della Sen. a vita Liliana Segre al Parlamento Europeo in occasione della Giornata della Memoria.

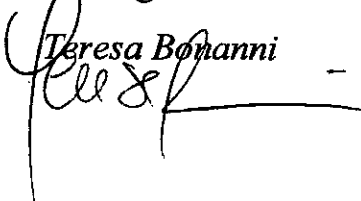
*Don Milani. Il priore di Barbiana*, regia di Andrea e Antonio Frazzi, 1997

W. Veltroni, *Tana libera tutti. Sami Modiano, il bambino che tornò da Auschwitz*, Feltrinelli, 2021

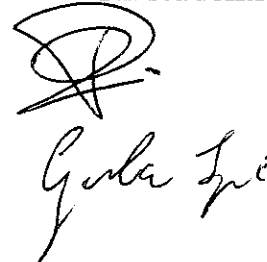
L. Segre, *Ho scelto la vita*, Solferino 2021

Data 9/06/2021

L'insegnante

*Teresa Bonanni*  


Gli studenti

  
*Giulia Ipe*

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **Modulo ZERO (argomenti tratti dal libro di 1<sup>^</sup>):**

- IL CONTRATTO DI VENDITA E I SUOI DOCUMENTI (sugli elementi, le clausole relative al luogo di consegna e al trasporto con vettore, sui documenti della compravendita, determinazione della base imponibile e del totale fattura)
- IVA e sua liquidazione, presupposti IVA; compilazione della fattura (parte descrittiva e parte tabellare). La fattura a due aliquote e il riparto dei costi non documentati.

### **I CALCOLI FINANZIARI:**

- L'interesse e il montante: definizione, metodo di calcolo.
- L'interesse: le formule inverse. Il calcolo con il tempo espresso in giorni, mesi, anni.
- Lo sconto commerciale e il valore attuale: definizione e calcolo con il tempo espresso in mesi, in giorni, anni.
- Lo sconto commerciale: formule inverse. Determinazione del capitale a scadenza, del tasso di sconto e del tempo di anticipo.
- Unificazione dei debiti e scadenza adeguata.
- La scadenza comune stabilità.
- La vendita a rate.

### **GLI STRUMENTI DI REVOLAMENTO DELLA COMPRAVENDITA:**

- I regolamenti con denaro contante e bonifico bancario: il denaro contante e i trasferimenti a mezzo banca; il conto corrente bancario e il bonifico.
- I regolamenti con assegno bancario: definizione e funzionamento; contenuto e compilazione.
- Il pagamento degli assegni bancari: il trasferimento e la girata; la disponibilità di denaro sul conto corrente.
- I regolamenti con assegno circolare: definizione e contenuto; il funzionamento e il trasferimento.
- Le carte di debito e le carte di credito: definizione, caratteristiche e funzionamento.
- I servizi bancari di incasso elettronico: il servizio Ri.Ba, ADUE e MAV; i meccanismi di funzionamento.
- I regolamenti con pagherò cambiario: definizione e funzionamento; elementi; scadenza; il bollo.
- I regolamenti con cambiale tratta: definizione e funzionamento; elementi; scadenza.
- Il trasferimento, l'avallo e il pagamento della cambiale: definizione e funzionamento; il mancato pagamento.

### **LA GESTIONE AZIENDALE:**

- Le operazioni di gestione: definizione, caratteristiche e classificazioni; la localizzazione.
- I finanziamenti aziendali: definizione, caratteristiche e classificazioni.
- Gli investimenti aziendali: definizione, caratteristiche e classificazioni.
- La produzione: definizione, caratteristiche e classificazioni.
- Le operazioni di disinvestimento: definizione, caratteristiche; modalità di vendita di un prodotto e fissazione del prezzo di vendita.



- Il patrimonio aziendale: definizione, composizione calcolo e rappresentazione.
- Il reddito d'esercizio: definizione, composizione, calcolo e rappresentazione.


#### **LA COMUNICAZIONE AZIENDALE:**

- Il sistema della comunicazione: definizione, contenuto, il bilancio e da dove provengono i dati del bilancio, in cosa consiste la comunicazione socio-ambientale e di marketing.
- Lo Stato patrimoniale: definizione, struttura delle sezioni.
- Il Conto economico: definizione, aree della gestione.

**EVENTUALI OSSERVAZIONI:** Sono stati affrontati in modalità laboratoriale - PROGETTO EDUCAZIONE CIVICA - i temi dell'ORGANIZZAZIONE AZIENDALE, delle RISORSE UMANE ( il CV/ANNUNCIO DI LAVORO) e del MARKETING SOSTENIBILE.

<b>LIBRO DI TESTO:</b>	- G. Grazioli/D. Stroffolino, FUTURO IMPRESA E PROFESSIONE 2 (per primo biennio), edizione TRAMONTANA - F. Ferriello, FUTURO IMPRESA E PROFESSIONE 2 (quaderno per le competenze), edizione TRAMONTANA
------------------------	--

Data 07/06/2021

Firma  
  
Lorenza Fald

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **Modulo ZERO (argomenti tratti dal libro di 1<sup>^</sup>):**

- IL CONTRATTO DI VENDITA E I SUOI DOCUMENTI (sugli elementi, le clausole relative al luogo di consegna e al trasporto con vettore, sui documenti della compravendita, determinazione della base imponibile e del totale fattura)
- IVA e sua liquidazione, presupposti IVA; compilazione della fattura (parte descrittiva e parte tabellare). La fattura a due aliquote e il riparto dei costi non documentati.

### **I CALCOLI FINANZIARI:**

- L'interesse e il montante: definizione, metodo di calcolo.
- L'interesse: le formule inverse. Il calcolo con il tempo espresso in giorni, mesi, anni.
- Lo sconto commerciale e il valore attuale: definizione e calcolo con il tempo espresso in mesi, in giorni, anni.
- Lo sconto commerciale: formule inverse. Determinazione del capitale a scadenza, del tasso di sconto e del tempo di anticipo.
- Unificazione dei debiti e scadenza adeguata.
- La scadenza comune stabilità.
- La vendita a rate.

### **GLI STRUMENTI DI REVOLAMENTO DELLA COMPRAVENDITA:**

- I regolamenti con denaro contante e bonifico bancario: il denaro contante e i trasferimenti a mezzo banca; il conto corrente bancario e il bonifico.
- I regolamenti con assegno bancario: definizione e funzionamento; contenuto e compilazione.
- Il pagamento degli assegni bancari: il trasferimento e la girata; la disponibilità di denaro sul conto corrente.
- I regolamenti con assegno circolare: definizione e contenuto; il funzionamento e il trasferimento.
- Le carte di debito e le carte di credito: definizione, caratteristiche e funzionamento.
- I servizi bancari di incasso elettronico: il servizio Ri.Ba, ADUE e MAV; i meccanismi di funzionamento.
- I regolamenti con pagherò cambiario: definizione e funzionamento; elementi; scadenza; il bollo.
- I regolamenti con cambiale tratta: definizione e funzionamento; elementi; scadenza.
- Il trasferimento, l'avallo e il pagamento della cambiale: definizione e funzionamento; il mancato pagamento.

### **LA GESTIONE AZIENDALE:**

- Le operazioni di gestione: definizione, caratteristiche e classificazioni; la localizzazione.
- I finanziamenti aziendali: definizione, caratteristiche e classificazioni.
- Gli investimenti aziendali: definizione, caratteristiche e classificazioni.
- La produzione: definizione, caratteristiche e classificazioni.
- Le operazioni di disinvestimento: definizione, caratteristiche; modalità di vendita di un prodotto e fissazione del prezzo di vendita.

- Il patrimonio aziendale: definizione, composizione calcolo e rappresentazione.
- Il reddito d'esercizio: definizione, composizione, calcolo e rappresentazione.

#### **LA COMUNICAZIONE AZIENDALE:**

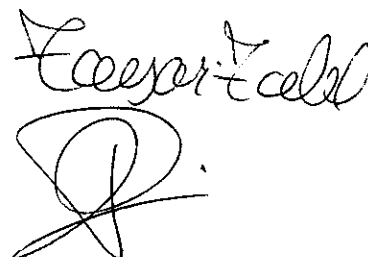
- Il sistema della comunicazione: definizione, contenuto, il bilancio e da dove provengono i dati del bilancio, in cosa consiste la comunicazione socio-ambientale e di marketing.
- Lo Stato patrimoniale: definizione, struttura delle sezioni.
- Il Conto economico: definizione, aree della gestione.

**EVENTUALI OSSERVAZIONI:** Sono stati affrontati in modalità laboratoriale - PROGETTO EDUCAZIONE CIVICA - i temi dell'ORGANIZZAZIONE AZIENDALE, delle RISORSE UMANE ( il CV/ANNUNCIO DI LAVORO) e del MARKETING SOSTENIBILE.

<b>LIBRO DI TESTO:</b>	- G. Grazioli/D. Stroffolino, FUTURO IMPRESA E PROFESSIONE 2 (per primo biennio), edizione TRAMONTANA - F. Ferriello, FUTURO IMPRESA E PROFESSIONE 2 (quaderno per le competenze), edizione TRAMONTANA
------------------------	--

Data 07/06/2021

Firma

Handwritten signature in black ink, appearing to read 'F. Ferriello'.

Professor. Marco Magherini

## PROGRAMMA SVOLTO

### ARGOMENTI SVOLTI.

L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

#### Sezione 1 I popoli e gli Stati

I caratteri culturali: le lingue e le religioni. Gli stati e le forme di governo. Le organizzazioni internazionali. Campi d'intervento dell'Organizzazione mondiale del commercio (WTO), della Banca mondiale (BM) e del Fondo Monetario Internazionale (FMI). Barriere tariffarie e non tariffarie. Le organizzazioni economiche regionali e diversi livelli di integrazione.

#### Sezione 2 Le grandi dinamiche socio-economiche

Attori della globalizzazione (multinazionali, stati nazionali, organizzazioni governative e non, società civile). Classificazione dei paesi (Nord-Sud; paesi altamente sviluppati, paesi a sviluppo intermedio, paesi meno avanzati; fasce di redditi. Lo sviluppo come libertà (Amartya Sen). Indicatori dello sviluppo Popolazione e dinamiche demografiche. La teoria della transizione demografica. Le migrazioni internazionali.

#### Sezione 3 Le risorse e l'energia

Le risorse naturali: minerarie e ambientali  
Risorse energetiche non rinnovabili e rinnovabili. Inquinamento e danni ambientali. La deforestazione e relative conseguenze.

#### Sezione 4 Il sistema agroalimentare

Il comparto agroalimentare. Il rapporto con gli altri settori. L'impatto ambientale. Le sfide del settore primario.

#### Sezione 5 L'industria ed il terziario

La nuova geografia dell'industria. La delocalizzazione. I paesi di antica industrializzazione ed i nuovi poli produttivi (BRICS). Le principali attività industriali.

Il terziario ed il quaternario. I flussi del commercio internazionale. L'importanza della ricerca scientifica e tecnologica. Le attività finanziarie. I trasporti ed il turismo.

Sezione 6 L'Asia

Caratteristiche generali dell'Asia occidentale, centrale, meridionale, orientale e sud-orientale.

Geografia fisica, geografia umana, geografia economica: India, Cina, Giappone.

Sezione 7 L'Africa

Geografia fisica, geografia umana, geografia economica: dell'Africa settentrionale e centromeridionale. Il Sudafrica.

Sezione 8 L'America

Caratteristiche generali dell'America settentrionale, centrale e meridionale.

Geografia fisica, geografia umana, geografia economica: Stati Uniti, Brasile.

EVENTUALI OSSERVAZIONI

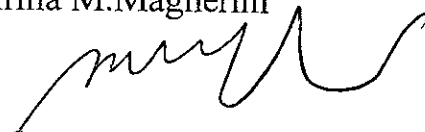
Data 030621

Gli alunni

*Elema Boni*

*Lucyca Zald*

Firma M. Magherini



**PROGRAMMA SVOLTO da Juntos A (Zanichelli)**

	<b>Léxico y comunicación</b>	<b>Gramática</b>	<b>Cultura y competencias</b>
<b>Unidad 5 –Voy a ir de compras</b>	Lugares de la ciudad (ripasso)	Imperativo afirmativo, por y para (ripasso)	Ven a visitar Bilbao
<b>Unidad 6 – Me he puesto enfermo</b>	Preguntar la causa y justificarse; hablar del pasado reciente; el cuerpo humano; hablar de la salud; el botiquín y los medicamentos; expresar obligación o necesidad; pedir permiso, concederlo o denegarlo;	ser/estar + adjetivos; porque/por qué/ porqué/por que; pretérito perfecto;  participios pasados irregulares; acabar de + infinitivo; los verbos de obligación y necesidad;	Prohibido estar siempre parados
<b>Unidad 7 – Odiaba esos jerseys</b>	Las situaciones y acciones habituales en el pasado; hacer comparaciones; la ropa; describir la ropa; describir cómo vamos vestidos; en la tienda de ropa; ir de compras; pedir la opinión sobre la ropa;	Pretérito imperfecto; pretérito pluscuamperfecto; los comparativos; los comparativos irregulares; los superlativos; los pronombres posesivos; los adjetivos posesivos pospuestos;	Guía de compra ropa online
<b>Unidad 8- Tuvo una vida extraordinaria</b>	Las profesiones; hablar de las profesiones; los marcadores temporales del pasado;	Pretérito perfecto simple; verbos con cambio ortográfico, con diptongación y alternancia vocálica, verbos irregulares; pretérito perfecto simple de dar, ir, ser; los indefinidos;	Profesiones del futuro que aún no existen;
<b>Unidad 9 –Anoche fuimos al restaurante</b>	La mesa puesta; comer fuera de casa; para pedir en el restaurante; ordenar un relato; el tiempo atmosférico; hablar del tiempo; reaccionar ante un relato;	Pretérito perfecto y pretérito perfecto simple; el uso de los tiempos del pasado;	
<b>Lectura graduada comentada en clase (edizioni Cideb):</b>			

- Luis Sepúlveda, **Historia de una gaviota y del gato que le enseñó a volar** (nivel A1);

Data 04/06/2021

*Assunta Mungo*  
*Cesare Albisani*

Firma

Simona Giaffreda



## PROGRAMMA SVOLTO

1. I MOTI RETTILINEI (argomenti svolti durante la DAD dell'anno precedente non assimilati)
  - La velocità media
  - Il moto rettilineo uniforme
  - La legge oraria del moto rettilineo uniforme
  - Grafici spazio-tempo nel moto rettilineo uniforme
  - La velocità istantanea per i moti rettilinei
  - L'accelerazione media
  - Il moto uniformemente accelerato
  - Legge oraria nel moto uniformemente accelerato
  - Grafici velocità-tempo e spazio-tempo nel moto uniformemente accelerato
  - La caduta libera di un grave

*Esperienza da casa:* tutti i gravi cadono con la stessa accelerazione

2. I PRINCIPI DELLA DINAMICA:
  - Il primo principio della dinamica
  - I sistemi di riferimento inerziali e non inerziali
  - L'effetto delle forze sul moto
  - Il secondo principio della dinamica
  - Il terzo principio della dinamica
  - Esperienze varie (viste a video) sui principi della dinamica

3. L'ENERGIA:
  - Il lavoro di una forza costante: definizione nel caso di una forza parallela allo spostamento e nel caso generale
  - L'energia: definizione generale
  - L'energia cinetica
  - Forze conservative
  - L'energia potenziale gravitazionale ed elastica
  - La conservazione dell'energia meccanica

*Esperienza in classe:* conservazione dell'energia nel moto composto (piano inclinato – piano orizzontale di banco – moto parabolico in discesa dal banco) di un grave

4. TEMPERATURA E DILATAZIONE



- La temperatura
- Il termometro
- la dilatazione lineare dei solidi
- la dilatazione cubica

*Esperienza in classe:* dilatazione di un oggetto sferico riscaldato

## 5. IL CALORE E LA SUA TRASMISSIONE

- calore specifico e la capacità termica
- la caloria
- la propagazione del calore (conduzione, convezione e irraggiamento)
- l'equivalente meccanico del lavoro

*Esperienza in laboratorio:* conduzione del calore nel legno e nell'acciaio

*Esperienza in laboratorio:* calcolo del calore specifico utilizzando il calorimetro

## 6. GAS E TEMPERATURA

- Coordinate termodinamiche
- La legge di Boyle, Le leggi di Guy Lussac
- L'equazione di stato dei gas perfetti
- Trasformazioni: isobara, isoterma, isocora

## 7. TERMODINAMICA

- Ciclo termodinamico
- Macchine termiche
- Rendimento di una macchina termica
- Primo e secondo principio della termodinamica
- Motore a scoppio

*In laboratorio:* motore a scoppio in funzione simulata

## 8. ELETTROSTATICA

- Fenomeni elettrostatici
- Corpi carichi positivamente e negativamente
- Elettrizzazione per strofinio, per contatto e per induzione
- Corpi conduttori, corpi isolanti
- Il condensatore
- Elementi di un circuito fondamentali: generatore, resistenza

*Esperienza in classe: costruzione di un condensatore con bicchieri di plastica e fogli di alluminio, carica e scarica del condensatore*

Data

2/6/2024

Gli studenti

Alessio Picca

Prof.ssa Laura Mini





## PROGRAMMA SVOLTO

### ARGOMENTI SVOLTI.

1. Richiami sulle caratteristiche della tavola periodica e proprietà periodiche. Ripasso su particelle atomiche, configurazioni elettroniche, livelli e sottolivelli energetici, orbitali. I legami chimici, regola dell'ottetto, energia di legame. I principali legami atomici: ionico, covalente, metallico, dativo.
2. La geometria molecolare e la teoria di repulsione dei doppietti. Le molecole polari e non polari. Le forze intermolecolari: forze di Van der Waals (dipolo-dipolo e London), legame a idrogeno. L'influenza dei legami intermolecolari sulle proprietà chimico-fisiche delle molecole.
3. La classificazione dei composti e la nomenclatura IUPAC. Composti binari e ternari. Concetto di numero di ossidazione. Formulazione di ossidi, idruri covalenti, idrossidi, idracidi, ossiacidi, sali.
4. Le reazioni chimiche: generalità, equazione di reazione e bilanciamento delle masse, scrittura in forma ionica. Classificazione delle reazioni: sintesi, decomposizione, scambio e doppio scambio; reazioni con formazione di un gas e reazioni di precipitazione. Il concetto di reagente limitante e di reagente in eccesso. Le reazioni di neutralizzazione.
5. Le soluzioni. Richiami teorici. Concetti di molarità. La concentrazione delle soluzioni: concentrazione m/M, M/V, molarità. Calcolo della molarità di una soluzione e preparazione di soluzioni a titolo noto (molari e normali). Preparazione delle soluzioni titolate per diluizione. La solubilità di soluti solidi e gassosi in acqua: influenza della temperatura. Regole empiriche per valutare la solubilità dei sali.
6. Energetica delle reazioni chimiche: sistema aperto, chiuso, isolato; reazioni esotermiche e endotermiche. La variazione di entalpia ( $\Delta H$ ).
7. La velocità di reazione. La teoria degli urti e i fattori che influenzano la velocità di reazione. I catalizzatori: generalità, funzione, tipologia. I catalizzatori inorganici e biologici (enzimi).
8. L'equilibrio chimico. Significato di equilibrio dinamico; la costante di equilibrio e la legge di azione di massa. Influenza della temperatura sulla costante di equilibrio. Il principio di Le Chatelier e sue applicazioni: effetto della variazione della concentrazione, dei reagenti e prodotti, della pressione o del volume; della temperatura, del catalizzatore.
9. Le reazioni acido-base. Le principali teorie di acido e base secondo: Arrhenius, Bronsted e Lory, Lewis. Acidi e basi coniugati. Elettrofili e nucleofili. Il prodotto ionico dell'acqua e il concetto di soluzione acida, basica e neutra in relazione al rapporto tra  $H^+$  e  $OH^-$ . Il pH e la scala di misura. Calcolo del pH di soluzioni di acidi e basi forti. Il pH dei Sali.

### Esercitazioni di laboratorio

- Preparazione di soluzioni a titolo noto (% m/m, m/V).
- Preparazione di soluzioni molari per pesata.
- Preparazione di soluzioni titolate per diluizione.
- Reazioni di scambio semplice e doppio, r. di decomposizione e sintesi
- Processi esotermici ed endotermici
- Fattori che influenzano la velocità di reazione
- Equilibrio chimico e verifica del principio di Le Chatelier.
- Il calcolo del pH con cartine indicatrici e pHmetro.

### EVENTUALI OSSERVAZIONI

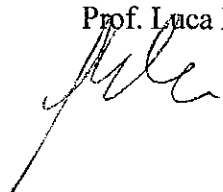
La didattica a distanza come conseguenza alla pandemia di Covid-19, non ha permesso lo svolgimento delle esercitazioni a gruppi.

L'articolazione del programma durante l'anno è stata la seguente: trimestre punti n. 1, 2, 3, 4, 5; pentamestre punti 6, 7, 8, 9.

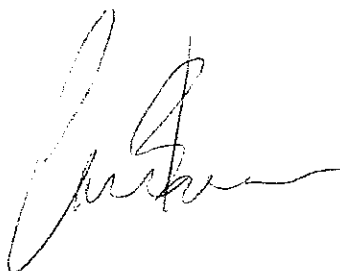
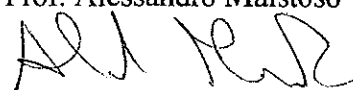
Data 07/06/2021

Firma

Prof. Luca Marzi



Prof. Alessandro Maistoso



Classe 2AAA1 2G/2I/2L  
Rappresentazione Grafica

Materia T.T.R.G. - Tecnologie e Tecniche di  
Anno scolastico 2020/21

Professor. ANDREA GUIDOTTI

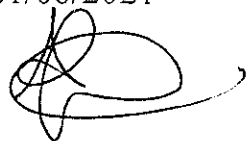
## PROGRAMMA SVOLTO

### ARGOMENTI SVOLTI.

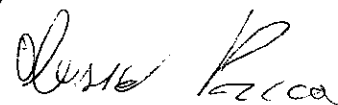
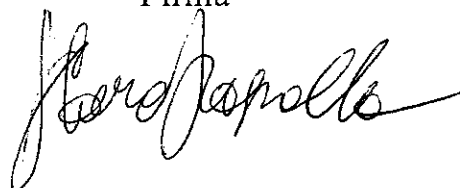
- Richiami di geometria descrittiva : proiezioni ortogonali di figure solide.
- Richiami di sezioni di solidi.
- Proiezioni assonometriche: assonometria isometrica e cavaliere.
- Prospettiva accidentale di semplici solidi e di edifici semplificati: pollaio, stalla. Metodo del taglio dei raggi visuali e metodo del prolungamento dei lati.
- uso dei sistemi C.A.D. : AutoCAD 2019 per il disegno 2D; SketchUp Make 2017 per la modellazione solida e disegno 3D.
- stalle per vacche da latte a stabulazione libera. sala mungitura. progettazione di una villetta monofamiliare ad un piano.
- disegno delle aree verdi. planimetria di un maneggio in scala 1:100, 1:200, 1:500
- utilizzo della stampante 3D

### EVENTUALI OSSERVAZIONI

Data 01/06/2021



Firma



CLASSE 2AAA1 (2L+2I+2G)

Materia: Scienze e tecnologie applicate  
a.s. 2020/21

Professore **Gabellini Leonardo**

### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### **Botanica generale:**

Evoluzione delle piante

La classificazione dei tessuti vegetali

La radice e le relative varie parti anatomiche

I meccanismi di trasporto della cellula: apoplasto, simplasto, trasporto attivo, passivo e osmosi

Il sistema del germoglio

Il sistema del fusto

La foglia e le relative parti anatomiche

La fotosintesi (in sintesi)

La respirazione (in sintesi)

Il fiore

L'impollinazione

Il frutto

Il seme e la germinazione (in sintesi)

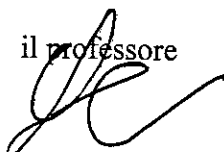
#### **Attività laboratoriali:**

Realizzazione di erbario con 20 piante erbacee di interesse agrario, con riconoscimento di famiglia e specie.

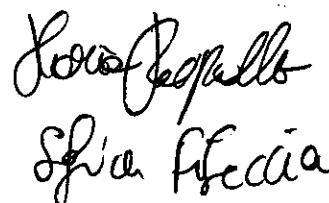
Osservazioni microscopiche di campioni botanici

29/05/2021

il professore



gli studenti



Anno scolastico 2020-2021

Proff. Luca Marzi, Alessandro Maistoso

## PROGRAMMA SVOLTO

### ARGOMENTI SVOLTI.

1. Richiami sulle caratteristiche della tavola periodica e proprietà periodiche. Ripasso su particelle atomiche, configurazioni elettroniche, livelli e sottolivelli energetici, orbitali. I legami chimici, regola dell'ottetto, energia di legame. I principali legami atomici: ionico, covalente, metallico, dativo.
2. La geometria molecolare e la teoria di repulsione dei doppietti. Le molecole polari e non polari. Le forze intermolecolari: forze di Van der Waals (dipolo-dipolo e London), legame a idrogeno. L'influenza dei legami intermolecolari sulle proprietà chimico-fisiche delle molecole.
3. La classificazione dei composti e la nomenclatura IUPAC. Composti binari e ternari. Concetto di numero di ossidazione. Formulazione di ossidi, idruri covalenti, idrossidi, idracidi, ossiacidi, sali.
4. Le reazioni chimiche: generalità, equazione di reazione e bilanciamento delle masse, scrittura in forma ionica. Classificazione delle reazioni: sintesi, decomposizione, scambio e doppio scambio; reazioni con formazione di un gas e reazioni di precipitazione. Il concetto di reagente limitante e di reagente in eccesso. Le reazioni di neutralizzazione.
5. Le soluzioni. Richiami teorici. Concetti di molarità. La concentrazione delle soluzioni: concentrazione m/M, M/V, molarità. Calcolo della molarità di una soluzione e preparazione di soluzioni a titolo noto (molari e normali). Preparazione delle soluzioni titolate per diluizione. La solubilità di soluti solidi e gassosi in acqua: influenza della temperatura. Regole empiriche per valutare la solubilità dei sali.
6. Energetica delle reazioni chimiche: sistema aperto, chiuso, isolato; reazioni esotermiche e endotermiche. La variazione di entalpia ( $\Delta H$ ).
7. La velocità di reazione. La teoria degli urti e i fattori che influenzano la velocità di reazione. I catalizzatori: generalità, funzione, tipologia. I catalizzatori inorganici e biologici (enzimi).
8. L'equilibrio chimico. Significato di equilibrio dinamico; la costante di equilibrio e la legge di azione di massa. Influenza della temperatura sulla costante di equilibrio. Il principio di Le Chatelier e sue applicazioni: effetto della variazione della concentrazione, dei reagenti e prodotti, della pressione o del volume; della temperatura, del catalizzatore.
9. Le reazioni di ossidoriduzione (redox). Regole per il calcolo del numero di ossidazione. Concetto di ossidazione e riduzione, di ossidante e riducente. La scala dei potenziali di ossidoriduzione: significato e utilizzo. Il bilanciamento di semplici reazioni redox. L'ossidazione e la corrosione dei metalli, ossidi protettivi e non: esempio del ferro, alluminio, zinco. La protezione dei metalli dall'ossidazione, protezione passiva e attiva (anodo sacrificabile di magnesio). Generalità sulla metallurgia estrattiva.
10. Le soluzioni acide, basiche e neutre. Il pH e misura con indicatori e pHmetri.

### Esercitazioni di laboratorio

- Preparazione di soluzioni a titolo noto (% m/m, m/V).
- Preparazione di soluzioni molari per pesata.
- Preparazione di soluzioni titolate per diluizione.
- Reazioni di scambio semplice e doppio, r. di decomposizione e sintesi
- Processi esotermici ed endotermici
- Fattori che influenzano la velocità di reazione
- Equilibrio chimico e verifica del principio di Le Chatelier.
- Esempi di reazioni redox e previsione del comportamento delle coppie redox con la scala dei potenziali.

### EVENTUALI OSSERVAZIONI

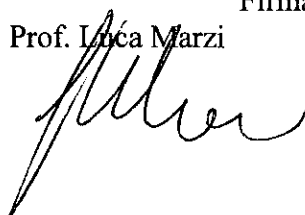
La didattica a distanza come conseguenza alla pandemia di Covid-19, non ha permesso lo svolgimento delle esercitazioni a gruppi.

L'articolazione del programma durante l'anno è stata la seguente: trimestre punti n. 1, 2; 3, 4, 5; pentamestre punti 6, 7, 8, 9,10.

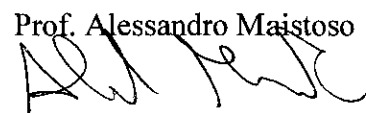
Data 07/06/2021

Firma

Prof. Luca Marzi



Prof. Alessandro Maistoso



Giulio Gi  
Cristian Ossoi





- Liceo Scientifico
- Liceo Classico
- Liceo Linguistico
- Istituto Tecnico Agrario
- Istituto Tecnico Commerciale
- Istituto Tecnico Edile

Istituto di Istruzione Superiore

## PROGRAMMA SVOLTO II CAT Anno scolastico 2020/21

<b>Docente:</b>	<b>Silvia Pennazzi</b>
<b>Classe:</b>	<b>2<sup>a</sup> CAT</b> (studenti dalle classi 2I, 2L, 2M)
<b>Materia:</b>	<b>Fisica</b>
<b>Indirizzo:</b>	<b>Costruzioni, Ambiente, Territorio</b>
Libro di testo:	Esperimenta - Vol. 2, S. Fabbri, M. Masini – SEI Editore
Altri materiali didattici:	Materiali e strumenti del laboratorio di fisica, materiale fornito agli studenti tramite classroom e registro elettronico, materiale online

### TEORIA:

#### • CINEMATICA DEL PUNTO MATERIALE

- Rappresentazione del moto: diagrammi spazio-tempo e rapporti di proporzionalità diretta
- La velocità e il moto rettilineo uniforme
- L'accelerazione e il moto rettilineo uniformemente accelerato e i grafici velocità-tempo
- Problemi ed esercizi

#### • DINAMICA

- Le cause del moto
- I tre principi della dinamica
- Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali
- Problemi ed esercizi

#### • ENERGIA E PRINCIPI DI CONSERVAZIONE

- Il lavoro compiuto da una forza
- La potenza
- Il concetto di energia e le sue tante forme
- L'energia cinetica
- Il teorema dell'energia cinetica
- Il lavoro della forza-peso
- L'energia potenziale
- L'energia potenziale gravitazionale
- L'energia potenziale elastica
- L'energia meccanica
- Il principio di conservazione dell'energia meccanica
- Il principio di conservazione dell'energia
- Equivalenza massa-energia e il principio di conservazione della massa-energia
- Problemi ed esercizi

- LA QUANTITA' DI MOTO E GLI URTI
  - La quantità di moto di un corpo e di un sistema
  - Principio di conservazione della quantità di moto
  - Gli urti e la loro classificazione (elastici, anelastici e perfettamente anelastici)
  - Problemi ed esercizi
  
- CALORE E TEMPERATURA
  - La temperatura e la sua misura
  - Grandezze che variano con la temperatura e tipologie di termometri
  - Scale di temperatura e conversione
  - La dilatazione termica nei solidi, lineare e volumica
  - Il calore, l'agitazione termica, l'equilibrio termico
  - Il calore specifico e la capacità termica delle sostanze
  - Le brezze
  - La caloria e l'equivalenza fra calore e lavoro
  - La trasmissione di calore per conduzione, convezione e irraggiamento
  - Problemi ed esercizi
  
- FENOMENI ELETTROSTATICI
  - La storia delle osservazioni, elettrificazione per strofinio
  - Origine dei fenomeni elettrostatici
  - Materiali isolanti e conduttori (posizione nella tavola periodica e proprietà elettriche)
  - Altri metodi di elettrizzazione (per contatto e induzione)
  - Fenomeni elettrici negli isolanti: la polarizzazione
  - Principio di conservazione della carica elettrica
  - La forza elettrica e la legge di Coulomb
  - Accenni ai fenomeni elettrici nel vuoto e nei mezzi (la costante dielettrica)
  - L'unità di misura della carica elettrica: il Coulomb
  - Problemi ed esercizi
  
- IL CAMPO ELETTRICO
  - Azione a distanza e concetto di campo
  - La carica di prova e la definizione di campo elettrico
  - Confronto fra campo elettrico e campo gravitazionale
  - La rappresentazione del campo elettrico: le linee di campo
  - L'energia potenziale elettrica e il lavoro della forza elettrica
  - Confronto con l'energia potenziale gravitazionale e il lavoro della forza di gravità
  - Il potenziale elettrico
  - Problemi ed esercizi
  
- LA CORRENTE ELETTRICA
  - La corrente elettrica, origine e storia
  - Materiali conduttori e non conduttori
  - Il generatore di tensione e paragone idraulico
  - Circuiti elettrici: rappresentazione e caso dei circuiti con generatore e resistenza
  - Misura di tensione e corrente: amperometro, voltmetro e multimetro
  - Prima legge di Ohm
  - Origine della resistenza

**ESPERIENZE DI LABORATORIO:**

- Espansione di un gas (esperienza svolta a casa durante la DAD)
- Verifica della conservazione della quantità di moto negli urti e verifica dell'elasticità o meno dell'urto
- Misura del calore specifico di un materiale ignoto mediante calorimetro
- Vasi comunicanti (argomento dell'anno precedente)
- Verifica della prima legge di Ohm per circuiti con corrente continua

Borgo San Lorenzo, 09 giugno 2021

Firma studenti (22)

Firma docente

Luigi Lorenzo

Silvio Paganò

Stefano Mancini

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Classe 2 CAT Anno scolastico 2020-2021  
Materia **Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica**  
Prof.ssa **Cecilia Prandi**  
Prof.re **Angelo Cozza**

## PROGRAMMA SVOLTO

### ARGOMENTI SVOLTI.

#### Proiezioni prospettiche.

Caratteristiche fondamentali. Elementi costituenti: piano geometrico, quadro prospettico, punto di vista, linea di terra e linea d'orizzonte, punto principale e punto di stazione. Metodo del prolungamento dei lati e dei raggi visuali. Prospettiva accidentale e prospettiva centrale. Rappresentazione di rette perpendicolari al quadro e rette parallele al quadro prospettico. Rappresentazione di rette tra loro parallele, e rette variamente inclinate rispetto al quadro prospettico. Proiezione prospettica di figure piane. Rappresentazione di piani variamente disposti rispetto al piano geometrico e al quadro prospettico. Determinazione delle altezze dei volumi in prospettiva. Rappresentazione di volumi e di semplici elementi architettonici.

#### Disegno architettonico.

Elementi fondamentali, scala di rappresentazione, segni grafici.

Elementi di rilievo e restituzione grafica.

Rappresentazione in pianta, sezione e prospetto di elementi architettonici.

Le scale: elementi costituenti, progetto, rappresentazione in pianta di un vano scala.

Sezione longitudinale e trasversale di un vano scala.

Rappresentazione in pianta sezione e prospetto di singole unità abitative.

Coperture: tetti a falde e tetti piani. Tetti a padiglione: tracciamento geometrico.

Rappresentazioni di tetti a padiglione sia in pianta che in prospetto.

Elementi di progettazione: l'organizzazione dell'alloggio. Funzione degli ambienti e loro dimensionamento. Funzione e disposizione degli arredi.


#### Laboratorio

AutoCAD: ripasso delle principali funzioni dei programmi CAD.

Data giugno 2021

Prof.ssa Cecilia Prandi

Prof.re Angelo Cozza

  
.....

  
.....

Cristian Rossi

Bentozzi Jarome