

I.T.I. S. DELL'ERBA

CASTELLANA GROTTA

## PROGRAMMA SVOLTO CLASSE III Ac

Anno Scolastico 2019/2020

### MATERIA DI INSEGNAMENTO: Analisi quantitativa

- La nomenclatura (ossidi, anidridi, acidi, idrossidi e Sali) tradizionale e IUPAC;
- La sicurezza in laboratorio, frasi di rischio e comportamenti da tenere definizione di rischio e pericolo;
- Calcolo degli equivalenti e moli e relazioni tra di essi, calcolo delle concentrazioni in soluzione;
- Cenni sull'incertezza di un dato, deviazione standard, media aritmetica e valori aberranti e test di DIXON ; Su una serie di dati definizione di precisione e accuratezza deviazione media e assoluta (risoluzione esercizi) ;
- Definizione di acido secondo Bronsted, Arrenius e Lewis ;
- Forza di un acido e fattori che influenzano la forza di un acido o base (effetto livellante) ;
- Fattori che influenzano il grado di dissociazione in un acido o base ( solvente, tipo di elettrolita, temperatura, concentrazione del soluto;
- Definizione di standard primari e secondari in analisi quantitativa;
- Legge di Ostwald e influenza del grado di dissociazione con la concentrazione e diluizione ;
- Definizione di  $K_w$  costante acqua e relazione tra idrogenioni e ossidrioni;
- Standardizzazione di un acido con carbonato di sodio (sostanza madre) ;
- Definizione di pH e pOH: relazioni esistente tra di essi e risoluzione esercizi;
- Calcolo del pH e pOH per acidi e basi forti e deboli;
- Dimostrazione per ricavare  $K_a$ ,  $K_b$  e relazione con  $K_w$  e risoluzione esercizi .
- Calcolo del pH di acidi forti e deboli sia presi singolarmente che in miscela, calcolo della forza ionica e del grado di dissociazione;
- Idrolisi: definizione, dimostrazione e calcolo di  $K_i$ , pH e pOH di sali derivanti da acidi e basi deboli e da sali derivanti da base e acido debole e risoluzione esercizi;
- Costruzione di curva di neutralizzazione e sua forma in funzione della  $K_a$  e concentrazione dell'acido;
- Sali poco solubili: prodotto ionico, solubilità influenza da vari fattori( temperatura, solvente, forza ionica, effetto dello ione a comune, pH, ecc. ) e risoluzione esercizi;
- Argentometria: preparazione di una soluzione di argento nitrato e standardizzazione con sostanza madre quale cloruro di sodio;
- Ossidimetria: definizioni e valutazione delle sostanze ossidanti e riducenti, bilanciamento di una reazione chimica e risoluzione di esercizi;
- Utilizzo dello iodio nelle analisi laboratorio: Iodometria e iodimetria e standardizzazione  $I_2$ ;

- I complessi: nomenclatura e concetti di base sui complessi, coordinatore e legante definizione di  $K_i$  e  $K_s$  costante di instabilità e stabilità ed e risoluzione di esercizi;
- Determinazione della concentrazione incognita di un a base e sua standardizzazione con ftalato acido di sodio;
- Determinazione della concentrazione incognita di un acido tramite alcalimetria;
- Determinazione della concentrazione incognita di un acido dopo standardizzazione con carbonato di sodio;
- Determinazione dei cloruri tramite l'utilizzo del metodo di Mohr e Volard dopo standardizzazione con cloruro di sodio;
- Dosaggio della concentrazione di cloruri in acqua di rubinetto;
- Preparazione di una soluzione a titolo noto di  $KMnO_4$  tramite standardizzazione con acido ossalico;
- Dosaggio dell'acqua ossigenata o con soluzione a titolo noto di  $KMnO_4$ ; (Video)
- Dosaggio dello iodio tramite  $Na_2S_2O_4$  e sua standardizzazione con  $KIO_3$ ; (conoscenza)
- Dosaggio iodometrico dell'ipoclorito di sodio (video)
- Dosaggio dello iodio tramite  $Na_2S_2O_4$  e sua standardizzazione con  $KIO_3$ ; (conoscenza)
- Standardizzazione di una soluzione di EDTA 0,01M con  $CaCO_3$ ; (conoscenza)
- Dosaggio del calcio di un'acqua con EDTA 0,01M e determinazione della durezza totale di un'acqua. (conoscenza)

CASTELLANA GROTTI, 06/06/2020

Gli alunni

Massimiliano Rovi  
 Giacomo Marchetti

Il Professore

Stefano NETTI

Rocco MOTTA

**PROGRAMMA**

MATERIA: MATEMATICA E COMPLEMENTI (ore settimanali: 3 + 1).

CLASSE: 3<sup>a</sup> Ac

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: DIPIERRO GIOVANNI

Libro di testo: Matematica verde  
Autori: Bergamini – Trifone- Barozzi  
Editore: Zanichelli

**Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)**

**RICHIAMI DI ALGEBRA**

Equazioni di grado superiore al secondo. Disequazioni di 2° grado. Sistemi di disequazioni. Disequazioni frazionarie. Le equazioni parametriche e le disequazioni.

**EQUAZIONI E DISEQUAZIONI CON VALORE ASSOLUTO ED EQUAZIONI IRRAZIONALI**

Equazioni e disequazioni con valore assoluto. Equazioni e disequazioni irrazionali.

**FUNZIONI NUMERICHE**

Definizione di relazione. Definizione di funzione. Dominio e codominio di una funzione. Funzioni iniettive, suriettive, biettive. Funzioni pari e dispari. Funzioni crescenti e decrescenti. Funzioni invertibili e funzioni inverse. Diagramma cartesiano di una funzione matematica. Funzione inversa di una funzione matematica. Funzioni reali di variabile reale. Classificazioni di funzioni reali di variabile reale e loro dominio.

**LOGARITMI E PROPRIETA'**

Esempi di funzioni: la funzione esponenziale e la funzione logaritmo. Definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi. La formula del cambiamento di base.

**GEOMETRIA ANALITICA - INTRODUZIONE**

Scopo della geometria analitica. Coordinate cartesiane nel piano. Distanza tra due punti nel piano. Coordinate del punto medio di un segmento nel piano cartesiano.

**LA RETTA NEL PIANO CARTESIANO**

Coefficiente angolare di una retta. Equazione degli assi cartesiani e delle rette parallele agli assi. Equazione della retta passante per l'origine degli assi ed osservazioni relative. Equazioni delle bisettrici dei quadranti. Equazione cartesiana di una retta in posizione generica. Significato di m e q nell'equazione  $y = mx + q$ . Equazione della retta in forma implicita ed esplicita. Condizione di parallelismo di due rette. Condizione di perpendicolarità. Posizione reciproca di due rette e loro intersezione. Fasci di rette. Equazione della retta passante per un punto e con un coefficiente angolare assegnato. Coefficiente angolare della retta passante per due punti. Distanza di un punto da una retta. Asse di un segmento. Esercizi vari sulla retta e sui fasci di rette.

**LE CONICHE - CIRCONFERENZA**

Le coniche in generale. Definizione e proprietà geometriche della circonferenza. Equazione della circonferenza. Significato geometrico di a, b, c, nell'equazione della circonferenza. Relazione tra gli

I.I.S.S. "Luigi dell'Erba" Castellana Grotte

elementi caratteristici della circonferenza. Intersezione tra retta e circonferenza. Tangenti alla circonferenza, condotte da un punto esterno o da un punto appartenente ad essa. Posizione di due circonferenze. Problemi relativi alla circonferenza.

**PARABOLA**

Definizione e costruzione della parabola. Disegno della parabola. Relazioni intercorrenti tra asse, fuoco, vertice, direttrice, simmetria di una parabola. Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y. Equazione della parabola note le coordinate del vertice. Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse x. Rette e parabole. Rappresentazione grafica di una parabola. Problemi relativi alla parabola.

**Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)**

**ELLISSE**

Definizione e costruzione dell'ellisse. Ellisse come luogo geometrico. Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse delle x e sull'asse delle y. Vertici e assi. Eccentricità. Ellissi e rette.

**IPERBOLE**

Definizione di iperbole come luogo geometrico. L'iperbole e la sua equazione. Vertici e assi. Asintoti dell'iperbole.

**GONIOMETRIA: MISURA DEGLI ARCHI E DEGLI ANGOLI**

Introduzione e definizione di circonferenza goniometrica. Ampiezza e lunghezza di un arco di circonferenza. Misura degli archi. Misura angolare e lineare di un arco. Definizione di radiante. Angoli orientati e loro misura.

**FUNZIONI GONIOMETRICHE**

Le funzioni goniometriche: definizioni e relazioni fondamentali. La circonferenza goniometrica e le funzioni goniometriche sulla circonferenza goniometrica. Definizione di seno, coseno, tangente di un angolo. Il seno e il coseno di un arco circolare definiti come ordinata e ascissa dell'estremo dell'arco. Variazioni e periodicità del seno e del coseno. Rappresentazione grafica delle variazioni del seno e del coseno. Tangente di un angolo o di un arco. Variazioni della tangente. Rappresentazione grafica delle variazioni della tangente. Relazioni fondamentali della goniometria. Definizione di archi associati. Archi associati ad uno del primo quadrante. Le funzioni secante, cosecante e cotangente. Le funzioni goniometriche inverse: arcoseno, arcocoseno, arcotangente.

**FORMULE GONIOMETRICHE E RISOLUZIONE DI TRIANGOLI – EQUAZIONI GONIOMETRICHE**

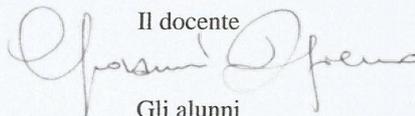
Le formule di addizione e sottrazione. Le formule di duplicazione. Formule di bisezione. Risoluzione di triangoli. Equazioni goniometriche elementari

**STATISTICA DESCRITTIVA**

Dati statistici. Indici di posizione e variabilità.

Castellana Grotte, 06/06/2020

Il docente



Gli alunni

Massimiliano Rossi  
Gianneto Marchetti 2

**PROGRAMMA**

MATERIA: Tecnologie Chimiche Industriali (ore settimanali: 4)

CLASSE: 3Ac

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: Gabriele Giampaolo ITP: Simone Giovanna

Libro di testo: Tecnologie Chimiche Industriali Volume I S. Natoli, M. Calatuzzolo, P. Merendino Casa Editrice Edisco Milano Fondamenti di chimica fisica S. Pasquetto L. Patrone Casa Editrice Zanichelli
---

**Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)**

**Richiami** sulle unità di misura nei vari sistemi internazionali del volume, della massa e del peso, della densità, del peso specifico, della pressione, dell'energia, della potenza e della temperatura. Grandezze fondamentali e derivate nel sistema internazionale: Dimensioni ed unità di misura. La conversione tra unità di misura. L'analisi dimensionale. Pressione assoluta, pressione effettiva, depressione e grado di vuoto.

**Gas reali:** Coefficienti di compressibilità; Temperatura di Boyle; Equazioni di Van der Waals; Temperatura critica e liquefazione dei gas.

**Caratteri generali dei liquidi e dei solidi:** Teoria cinetica molecolare; Viscosità; Tensione superficiale dei liquidi; I solidi; Il reticolo cristallino; Tipi di reticoli cristallini; Polimorfismo; Isomorfismo.

**Caratteristiche dei materiali per l'industria chimica.** Le caratteristiche meccaniche dei materiali. La prova a trazione. La durezza e la resilienza. I materiali ferrosi. Caratteristiche e classificazione degli acciai. Materiali metallici non ferrosi. Leghe di rame. Leghe di nichel. Alluminio e altri metalli. Materie plastiche. Altri materiali. I processi corrosivi. Meccanismi di corrosione elettrochimica. Corrosione per aerazione. Tensiocorrosione. Corrosione biochimica. Corrosione per correnti vaganti. Corrosività degli ambienti. Prevenzione della corrosione.

**Stoccaggio e movimentazione dei solidi:** Proprietà caratteristiche dei solidi; Stoccaggio dei solidi: stoccaggio all'aperto; stoccaggio in silo; stoccaggio in magazzini. Movimentazione dei solidi; trasportatori a gravità; Trasportatori portanti: a nastro, a piastre, a catena e elevatori a tazze. Trasportatori a spinta: a coclea e a flusso continuo. Trasportatori a scosse e a vibrazioni. Trasporto pneumatico.

**Statica e dinamica dei liquidi.** Statica dei liquidi. La pressione idrostatica. Equazione della statica dei liquidi. I liquidi in movimento. La portata e l'equazione di continuità. La viscosità. Moto laminare e turbolento (numero di Reynolds). Dinamica dei liquidi ideali. I liquidi reali e le dissipazioni. La determinazione delle perdite di carico continue. Le perdite di carico localizzate. La misura delle portate: il venturimetro.

**Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)**

**Il trasporto dei liquidi.** La prevalenza. Classificazione e campi d'impiego delle pompe. Le pompe centrifughe: aspetti costruttivi; principi di funzionamento; curve caratteristiche; cavitazione ed NPSH; installazione e regolazione delle pompe centrifughe. Pompe volumetriche: pompe alternative; pompe rotative; pompe per applicazioni particolari.

**Stoccaggio e linee di trasporto dei fluidi:** Stoccaggio dei fluidi. Sollecitazioni dei serbatoi. Spessore dei serbatoi. Serbatoi atmosferici. Serbatoi in pressione. Gasometri. Stoccaggi refrigerati (serbatoi criogenici). Dispositivi ausiliari e accessori dei serbatoi. Tubazioni, elementi di linea, valvole. Parametri e criteri di scelta delle tubazioni (pressione nominale e diametro nominale). Giunti, raccordi, guarnizioni, filtri di linea. Valvole. Struttura delle valvole. Valvole di intercettazione. Valvole di sicurezza, ritegno, respirazione. Valvole di regolazione.

**Separazione solido-liquido.** La sedimentazione. La filtrazione. La centrifugazione.

Castellana Grotte, 28-05-2020

I docenti  
Giuseppe Colvelli  
Fabrizio Spina

Gli alunni  
Giampaolo Marchitelli  
Massimiliano Romani

## PROGRAMMA

MATERIA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA (ore settimanali: .5).

CLASSE: 3<sup>^</sup>Ac

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: Proff.ssa Anna Elisabetta Gentile, Prof.ssa Rosa Delliturri

Libro di testo:  
Chimica organica- Hart- Zanichelli

### Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

#### **Unità 1 – Legame chimico e isomeria:**

Struttura elettronica. Regola dell' otteetto e simbologia di Lewis. Legame ionico e covalente. Elettronegatività. Il carbonio e il legame covalente. I legami semplici carbonio-carbonio. I legami covalenti polari. I legami covalenti multipli. La valenza. La isomeria. Come si scrivono le formule di struttura. Le formule di struttura semplificate. La carica formale. La risonanza. Il significato delle frecce. Gli orbitali e il legame chimico. Il legame sigma. Gli orbitali ibridi sp<sup>3</sup>. Il carbonio tetraedrico. I legami nel metano. La classificazione in base alla struttura molecolare e i gruppi funzionali.

#### **Unità 2 – Alcani e Cicloalcani:**

Struttura. Nomenclatura, regole IUPAC e loro applicazione. Alchili e alogeni come sostituenti. Conformazioni degli alcani e cicloalcani. Proprietà fisiche. Nomenclatura dei cicloalcani. Isomeria cis-trans nei cicloalcani. Riepilogo sull' isomeria. Proprietà chimiche: meccanismo dell' alogenazione radicalica e combustione.

#### **Unità 3 – Alcheni, alchini :**

Nomenclatura e classificazione. Caratteristiche del doppio legame. Modello orbitalico. Proprietà fisiche e chimiche. Stereoisomeria geometrica. Reazioni di addizione e sostituzione a confronto. Reazione di addizione polare. Addizione di reagenti asimmetrici ad alcheni asimmetrici. Regola di Markovnikov. L' equilibrio di reazione e la velocità. Idroborazione degli alcheni. Addizione di idrogeno. Addizioni ai sistemi coniugati. Addizioni radicali che. Ossidazione degli alcheni. Caratteristiche dei tripli legami e modello orbitalico. Reazioni di addizione degli alchini. Acidità degli alchini.

**Unità 4 – Idrocarburi aromatici:**

Caratteristiche del benzene. Struttura di Kekulé. Teoria della risonanza e teoria degli orbitali molecolari. Simboli del benzene. Energia di risonanza. Nomenclatura. Meccanismo di sostituzione elettrofila aromatica. Sostituenti attivanti e disattivanti l'anello. Gruppi orto, para orientanti e meta orientanti nelle sostituzioni elettrofile. L'importanza degli effetti orientanti nella sintesi. Idrocarburi aromatici policiclici.

**Unità 5 – Stereoisomeria:**

Chiralità ed enantiomeri. Centri stereogeni. Configurazioni R ed S. Convenzione E-Z per gli isomeri cis-trans. Polarimetro ed attività ottica. Proprietà degli enantiomeri. Proiezioni di Fischer. Diastereoisomeri, composti meso, miscele racemiche e loro risoluzione.

**Unità 6- Composti organici alogenati e reazioni di sostituzione ed eliminazione:**

Sostituzione nucleofila. Sostituzioni nucleofile e meccanismi e il loro confronto. Eliminazioni e il loro confronto. Competizioni fra sostituzione ed eliminazione. Composti alifatici polialogenati.

**Esperienze di Laboratorio:**

- Norme di sicurezza.
- Descrizione di vetreria ed apparecchiature in dotazione.
- Cristallizzazione dell'acido benzoico. Calcolo delle rese percentuali e punti di fusione.
- Interconversione degli isomeri cis-trans: conversione dell'acido maleico in acido fumarico.
- Estrazione della caffeina dalle foglie di tè. Cristallizzazione e punto di fusione.
- Cromatografia su strato sottile di pigmenti colorati vegetali estratti dalla carota e dal pomodoro.

**Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)**

**Unità 7- Alcoli, fenoli e tioli:**

Nomenclatura. Classificazione. Legame idrogeno in alcoli e fenoli. Acidità e basicità di alcoli e fenoli. Disidratazioni di alcoli ad alcheni. Reazioni con gli acidi alogenidrici. Preparazione degli alogenuri alchilici. Alcoli e fenoli a confronto. Ossidazione di alcoli. Alcoli con più di un ossidrilico. SEA sui fenoli. Ossidazione dei fenoli. Fenoli come antiossidanti. Tioli.

**Esperienze di Laboratorio:**

- Estrazione dell'olio dalle arachidi, dalle mandorle e dalle nocciole con esano mediante estrattore Soxhlet e separazione della miscela tramite distillazione. Calcolo delle percentuali di olio nelle mandorle, nelle arachidi e nelle nocciole.
- Saggio di Lassaigne, riconoscimento degli alcheni: con bromo e permanganato.
- Lettura al polarimetro del potere rotatorio di alcune soluzioni zuccherine.
- Preparazione del benzoato di metile e sua nitratura.

Castellana Grotte,.....

Il docente

*Giuseppe Anna G.*

*Dell'Isola Rosa*

Gli alunni

*Massimiliano Rossi*

*Giampaolo Mordetelli*

## PROGRAMMA

MATERIA: I.R.C (ore settimanali: 1)

CLASSE: 3 Ac

ANNO SCOLASTICO: 2019/20

DOCENTE: GIGLIO Maria Gabriella

Libro di testo: L. SOLINAS, *Tutti i colori della vita, edizione blu, SEI, Volume unico.*

**Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)**

### UDA 1

#### CRESCERE VERSO LA MATURITA'

L'adolescenza e le sue trasformazioni.  
Autonomia, libertà e responsabilità nell'adolescenza.  
Le relazioni cardine dell'adolescenza.  
Maturità umana e religiosa.  
**Macrotema energia:** adolescenza e affettività.  
Amicizia e valori umani.  
Adolescenza e maturità sessuale.

**Macrotema ambiente:** il degrado ambientale.

### UDA 2

#### DA CRISTO ALLA CHIESA

La Chiesa delle origini e le principali tappe del suo sviluppo.  
La conversione di Paolo di Tarso e la sua attività missionaria.  
Cristianesimo e impero romano: le persecuzioni e l'Editto di Milano.  
Le eresie e i Concili.

**Macrotema progresso:** il villaggio globale.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

UDA 3

LA CHIESA NELLA STORIA

Monachesimo e unità europea.  
La riforma gregoriana e monastica.  
Scisma d'oriente e nascita della Chiesa Ortodossa.  
Riforma Protestante e controriforma Cattolica.

Macrotema salute: la Bioetica cristiana e laica.

UDA 4

LA CHIESA IN DIALOGO

Il Cristianesimo nel mondo.  
La dottrina sociale della Chiesa: i documenti del Magistero della Chiesa.  
Il Concilio Vaticano II.  
L'Ecumenismo e il dialogo interreligioso.  
Nuovi movimenti religiosi.

Castellana Grotte, 06/06/2020

Il docente

Mario Ghisla

Gli alunni

Giampaolo Marchetti  
Massimiliano Rossi

**PROGRAMMA**

MATERIA: **Italiano** (ore settimanali: 4).

CLASSE: **III Ac**

ANNO SCOLASTICO: **2019/2020**

DOCENTE: **Guglielmi Maria Antonietta**

Libro di testo:

"Vivere tante vite", vol.1, a cura di A. Terrile, P. Biglia e C. Terrile, ed. Paravia

"Vivere tante vite", antologia della Divina Commedia, a cura di A. Marchi, ed. Paravia

**Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)**

**IL Medioevo**

Il contesto: storia, società, cultura, idee

-Forme letterarie e storia della lingua

-La lingua: latino e volgare

-I primi documenti della formazione dei volgari italiani: "Indovinello veronese", "Il Placito capuano"

**L'età cortese**

La nascita della letteratura europea in Francia

La chanson de geste

Il romanzo cortese

La lirica trobadorica

Lettura e comprensione del brano "I precetti dell'amor cortese", dal *De amore* di A. Cappellano

**La nascita della letteratura italiana**

La poesia religiosa

Comprensione e analisi del "Cantico di Frate Sole" di Francesco d'Assisi

Lettura e comprensione della lauda "Donna de Paradiso" di Jacopone da Todi

La poesia siciliana

Comprensione e analisi del sonetto "Amor è uno disio che ven da core" di Jacopo da Lentini

I rimatori siculo-toscani

Comprensione e analisi del sonetto "Dolente, tristo e pien di smarrimento" di Guittone d'Arezzo

La poesia comico-realistica

Cecco Angiolieri: la vita e la poetica

Analisi dei seguenti sonetti: "Tre cose solamente m'ènno in grado", "S'i fosse foco"

Il Dolce stil novo

I caratteri del Dolce stil novo  
Guido Guinizelli: la poetica  
Analisi del sonetto "Io voglio del ver la mia donna laudare"  
Guido Cavalcanti: la poetica  
Analisi dei sonetti "Chi è questa che vèn, ch'ogn'om la mira",  
"Voi che per li occhi mi passaste 'l core"

### **Dante Alighieri**

La vita, le opere, il pensiero e la poetica  
"Vita nova" e "Rime sparse": struttura e contenuti  
"Convivio", "De monarchia", "De vulgari eloquentia": struttura e contenuti  
Analisi dei seguenti testi:  
Dalla "Vita nuova" comprensione di alcuni passi dei capitoli I, X e XI  
"Tanto gentile e tanto onesta pare" ("Vita Nova", cap. XXVI )  
"Guido i' vorrei che tu e Lapo ed io"(Rime Sparse)  
Il significato allegorica della *Commedia*, dall'epistola a Cangrande della Scala (epistola XIII)

### **Francesco Petrarca**

La vita, le opere, il pensiero e la poetica  
"Secretum": genesi e contenuti  
Dal "Secretum", comprensione del brano "Una funesta malattia dello spirito" (cap.II)  
"Canzoniere": genesi, contenuti, struttura e aspetti formali  
Parafrasi e analisi dei sonetti:  
"Voi ch'ascoltate in rime sparse il suono"  
"Solo e pensoso i più deserti campi"

### **La Divina Commedia**

La genesi politico-religiosa del poema, i fondamenti filosofici e i modelli culturali di riferimento, il significato allegorico e la concezione figurale, la novità dell'opera, la struttura, le tecniche narrative, il plurilinguismo e il pluristilismo.  
"INFERNO": struttura e ordinamento morale  
Parafrasi e analisi del canto I  
Presentazione sintetica del canto II

### **Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)**

#### **Francesco Petrarca**

Analisi dei seguenti sonetti:  
"Erano i capei d'oro a l'aura sparsi"  
"Padre del ciel, dopo i perduti giorni".  
Confronto Dante-Petrarca

#### **Giovanni Boccaccio**

La vita, il pensiero e le opere  
Il "Decameron":temi, poetica, struttura e stile

Analisi delle seguenti novelle:

"Adreuccio da Perugia"

"Lisabetta da Messina"

"Federigo degli Alberighi"

"Chichibio cuoco"

"Melchisedech giudeo"

Dario Fo legge Boccaccio: video racconto della novella "Adamo ed Eva"

### **Umanesimo e Rinascimento**

Le strutture politiche, economiche e sociali nell'Italia del '400 e del '500

Centri di produzione e di diffusione della cultura

Le idee e le visioni del mondo

I centri culturali dell'Umanesimo e dell'età rinascimentale

### **Ludovico Ariosto**

La vita, la poetica e le opere

"Orlando furioso": temi, personaggi, struttura e tecnica narrativa

Parafrasi e analisi dei seguenti canti:

"Proemio" ( Canto I, ottave 1-4 )

"La follia di Orlando" ( Canto XXIII, ottave 129-136 )

Cenni al canto "Astolfo sulla luna"

### **L'età della Controriforma**

Torquato Tasso: cenni alla vita

La "Gerusalemme liberata": composizione, struttura dell'opera e temi principali

Lettura delle prime due ottave del Proemio

### **La Divina Commedia**

Inferno: comprensione e analisi dei canti III e V

Cenni al canto XXVI (in occasione del *Dantedì*)

Castellana Grotte 01/06/2020,.....

Il docente

Mario A. ...

Gli alunni

Massimiliano Rossi  
Giampaolo Marchetti

**PROGRAMMA**

MATERIA: **Storia** (ore settimanali: 2).

CLASSE: **III Ac**

ANNO SCOLASTICO: **2019/2020**

DOCENTE: **Guglielmi Maria Antonietta**

Libro di testo:

"Le storie, i fatti, le idee" vol.1, a cura di F. M. Feltri; M. Bertazzoni; F. Neri  
Casa Editrice SEI

**Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)**

**Il Medioevo europeo nei secoli VIII-IX**

La società dell'Alto Medioevo  
Dall'Impero di Carlo Magno alla sua disgregazione  
La religiosità nell' XI secolo  
Chiesa e poteri politici nell' XI secolo: la Spagna e la Reconquista  
La conquista normanna dell'Italia del Sud e dell'Inghilterra  
La lotta per le investiture  
Le Crociate

**Il Medioevo europeo nei secoli XI-XIII**

La rivoluzione agricola  
La rivoluzione commerciale  
Il quadro politico europeo: Federico I di Svevia, il disegno teocratico di Innocenzo III  
Francia e Inghilterra nel XII secolo  
Federico II di Svevia  
Disagio e rinnovamento religioso

**L'Autunno del Medioevo (secoli XIV-XV)**

Papato e Impero: crisi e trasformazione  
Il crollo demografico in Europa  
Le tensioni sociali e la crisi del Trecento  
Le grandi potenze nei secoli XIV e XV:  
la Guerra dei Cent'anni; l'Inghilterra e la guerra delle Due rose  
Il passaggio dai comuni alle Signorie  
La specificità delle Signorie: i casi di Milano e Firenze

**Argomenti svolti dal 10 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)**

Ripetizione di alcuni argomenti già trattati prima della DaD:  
la peste del Trecento  
l'evoluzione dai Comuni alle Signorie

**La Prima Globalizzazione (secoli XIV-XVI)**

Alle origini del capitalismo moderno  
La nascita della Spagna moderna  
L'espansione degli orizzonti: i grandi viaggi di esplorazione  
La conquista e lo sfruttamento del Nuovo Mondo

**Il Quattrocento e il Cinquecento**

L'Italia del '400: politica e rinascita culturale  
Il regno di Francia e le sue mire espansionistiche  
La potenza di Carlo V (in sintesi)

**Il Cinquecento tra Riforma e Controriforma**

La Riforma protestante e la sua diffusione in Europa e in Italia  
Il Calvinismo: aspetti fondamentali  
La Controriforma  
La diffusione della Riforma in Italia (cenni)

**Il Cinquecento: Economia e Politica**

Il Cinquecento, un secolo di sviluppo  
L'economia internazionale nel Cinquecento

**Il Seicento: il secolo delle contraddizioni**

La peste del Seicento  
L'Italia nel Seicento (cenni)

Castellana Grotte 01/06/2020.....

Il docente

*Massimo Antonio Quiphal*

Gli alunni

*Massimiliano Rossi  
Giacinto Moschella*

**PROGRAMMA**

MATERIA: INGLESE (ore settimanali: 3).

CLASSE: 3Ac

ANNO SCOLASTICO: 2019/20

DOCENTE: Dorotea Lamanna

Libro di testo:

**Engage B2** di Barbara Bettinelli e Jane Bowie. Ed. Pearson Longman

**A Matter of life 3.0** di Paola Briano. Ed. Edisco

**Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)**

**Unit 1 Family matters**

*Reading* A Dummy family. Family lifestyle

*Grammar* Present simple and present continuous. Comparatives and Superlatives forms. *As and Like*.

*Vocabulary* Family. Word Formation: compound nouns. Phrasal verbs: relationships. Confusing words: ways of looking.

*Language in use* Key word transformation. Multiple-choice cloze

*Listening and Speaking* Multiple Matching: Talk about yourself

*Writing* An informal letter/email: informal language

**Unit 2 Technology: friend or foe?**

*Reading* Teen microchip tracking: paranoia or a wise precaution?. Before technology changed our lives.

*Grammar* Past simple and Present perfect simple. *Used to* and *would*

*Vocabulary* Technology. Phrasal verbs: technology. Emotions

*Language in use* Multiple-choice cloze. Open cloze

*Listening and Speaking* Sentence completion. Talking about photos

*Writing* An essay: structuring an essay.

**THE WONDER OF CHEMISTRY**

Matters: The substance of the universe

What everything centres around: Elements and Compounds, Atom.

The shelf where elements are organized: the Periodic Table

**Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)**

**BE SAFE IN THE LAB!**

Science labs dress code

Forewarned is forearmed

Lab Safety Questionnaire.

**LAB LEARNING**

I.I.S.S. "Luigi dell'Erba" Castellana Grotte

Bench Chemistry tools  
Microbiology lab equipment  
Measurement Equipment  
The International System of Units  
Lab Clean-Up  
Listening: What is a microbiology lab?  
Writing: Writing a science lab report

Castellana Grotte, 06/06/2020

Il docente  
Dorotea Lamanna

Gli alunni

Rita Corti, Giocata  
Alonia Letera

## PROGRAMMA

MATERIA: Scienze Motorie

ore settimanali: n.2

CLASSE: 3<sup>^</sup>Ac

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: prof.ssa Masciola Simona

Libro di testo: Sport & Co. Corpo e movimento & salute di Fiorini, Bocchi, Chiesa, Coretti. Casa editrice Marietti Scuola

### **Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)**

#### UdA 1 L'ALLENAMENTO SPORTIVO

##### TEORIA

- 1.L'omeostasi l'aggiustamento e l'adattamento
- 2.Il carico allenante, gli esercizi in allenamento, i tempi di allenamento
- 3.I principi dell'allenamento sportivo, la seduta di allenamento, e il riscaldamento
- 4.L'allenamento al femminile

##### PRATICA

- 1.Prestazioni in gruppo e individuali
- 2.Esercizi di riscaldamento e di allenamento tipico dei principali sport

#### UdA 2 LA FORZA

##### TEORIA

- 1.La classificazione e i fattori della forza
- 2.I regimi di contrazione e il regime isometrico
- 3.Gli esercizi a carico naturale e con sovraccarico
- 4.I metodi di allenamento
- 5.La forza in relazione all'età
- 6.I muscoli

##### PRATICA

- 1.corsa,
- 2.andature,
- 3.esercizi a corpo libero (singoli, in coppia o con piccoli attrezzi in cui risulti prevalente impegno muscolare )

- 4.esercizi con sovraccarichi (bastoni, palloni medicinali, funicelle)
- 5.esercizi specifici di muscolarizzazione ai grandi attrezzi (spalliera svedese)

**Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)**

UdA 4 LA VELOCITÀ

TEORIA

- 1.I metodi di allenamento

UdA 5 LA FLESSIBILITÀ

TEORIA

- 1.La classificazione della flessibilità
- 2.I fattori condizionanti

Realizzazione di Video:

- 1.ginnastica posturale
  - 2.esercitazione per la muscolatura addominale e dorsale
  - 3.calcetto e regolamento
  - 4.var e check
  - 5.Rilassamento: esercizi respirazione
  - 6.Regole tennis tavolo
  - 7.Regole badminton
  - 8.Pallavolo a casa
- Riflessione su quarantena per covid 19

Castellana Grotte 06/06/2020

Gli alunni

*Berges Katia*  
*Moschetti Giampaolo*

Il docente

*Giampaolo Moschetti*