

## PROGRAMMA

MATERIA: Lingua e cultura inglese (ore settimanali:3)

CLASSE: 3Cc

ANNO SCOLASTICO: 2019 - 2020

DOCENTE: Lopez Roberta

Libro di testo:

- **Engage** di Barbara Bettinelli, Jane Bowie PEARSON
- **A Matter of Life 3.0** di P. Briano 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 superlative forms, as and like

*Vocabulary:* Family, word formation: compound nouns, phrasal verbs: relationships, confusing words: ways of looking

*Language in use:* Key word formation, multiple-choice cloze

*Listening and speaking:* Multiple matching

#### 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, word formation: compound adjectives

*Language in use:* Multiple choice cloze, open cloze

*Listening and speaking:* Sentence completion

**A Matter of Life 3.0** di P. Briano EDISCO

#### Modulo1 In the science lab

Introduzione: be safe in the lab, science Labs dress code questions and answer.

List of bad behaviours. Listening: understand the warning signs in the lab.

Safety equipment and their use. Laboratory equipment.

#### Uda interdisciplinare:

Introduction to the Agenda 2030. A new agenda for a sustainable world. Presentazione dell'argomento con proiezione di slides e video

**Didattica innovativa : DEBATE (in compresenza con il Prof M. Alterio)**

Introduzione al debate e revisione delle sue strutture principali  
Public speaking e tipi di mozione  
esercizio di analisi della mozione con il metodo delle parole chiave  
Listening speakers in favour or against. Esempio pratico  
La confutazione ed il ruolo degli speakers  
Dibattito in inglese sulla seguente mozione: "Technology is friend to mankind"

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

**Modulo 2 The stuff the world is made on**

Video: "What are atoms?"  
Video : "How atoms bond together to form molecules"  
Video "The States of Matter"  
Video "Changes of state"

**Unit 3: Stage, page and screen**

*Reading:* The return of the poet  
*Grammar:* present perfect simple and present perfect continuous

Castellana Grotte, 09/06/2020

La docente

Roberta Lopez

Gli alunni

Silvia Donnato  
Emanuela Corallo

## PROGRAMMA

MATERIA: Tecnologie Chimiche Industriali (ore settimanali: 4).

CLASSE: 3 CC

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTI: Prof. Angelo LOVECE – Prof. Giuseppe GONNELLA

Libro di testo:

Tecnologie chimiche industriali vpò 1 - S. Natoli, M. Calatozzolo

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

**RICHIAMI** sulle unità di misura nei vari sistemi internazionali del lavoro, dell'energia, della potenza e della pressione. Fattori di conversione. Pressione assoluta, pressione effettiva. Peso specifico e densità.

**MATERIALI PER LE TECNOLOGIE CHIMICHE:** Le caratteristiche meccaniche dei materiali. Classificazione dei materiali. Prova di trazione. Gli acciai e le ghise. Materiali metallici non ferrosi: leghe di rame, nichel, alluminio e altri metalli. Materiali polimerici: la struttura dei materiali polimerici, impieghi nelle tecnologie chimiche. Altri materiali (ceramici, refrattari, compositi e le vetroresine). Uno sguardo al futuro: i nanomateriali. I processi corrosivi e la degradazione dei materiali: le reazioni della corrosione elettrochimica diffusa, la scala dei potenziali elettrochimici, le forme di corrosione localizzata, la tensiocorrosione, la biocorrosione. Prevenzione della corrosione.

**STATICA E DINAMICA DEI LIQUIDI:** Statica dei liquidi: la pressione idrostatica, l'equazione della statica dei liquidi. I liquidi in movimento: la portata e l'equazione di continuità, la viscosità, moto laminare e turbolento. Dinamica dei liquidi ideali. I liquidi reali e le dissipazioni: la determinazione delle perdite di carico continue, le perdite localizzate. Misura delle portate.

**LE BASI CHIMICO-FISICHE DELLE OPERAZIONI UNITARIE: LA TEORIA CINETICA DEI GAS:** Le leggi empiriche dei gas ideali: la legge di Boyle, le leggi di Gay-Lussac, la legge di Avogadro, l'equazione di stato dei gas ideali, legge di Dalton sulle miscele di gas. Cenni sul comportamento dei gas ideali secondo la teoria cinetico-particellare e sulla distribuzione delle velocità. Il comportamento dei gas reali: coefficiente di compressibilità, correzioni al modello cinetico-particellare, equazione di van der Waals. I diagrammi di Andrews.

**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.

**PASSAGGI DI STATO DI AGGREGAZIONE DELLA MATERIA:** Curve di riscaldamento e di raffreddamento. Teoria cinetica molecolare dei passaggi di stato. Equazione di Clapeyron. Pressione di vapore.

**SISTEMI AD UN SOLO COMPONENTE PURO:** Sistemi chimici omogenei ed eterogenei. Diagrammi di fase dei sistemi ad un componente puro. Diagramma di fase dell'acqua. Diagramma di fase dell'anidride carbonica. Diagramma di fase dello zolfo.

**PROPRIETA' COLLIGATIVE DELLE SOLUZIONI:** Soluzioni. Abbassamento della pressione di vapore di una soluzione. Innalzamento del punto di ebollizione (ebullioscopia) e abbassamento del punto di solidificazione (crioscopia) di una soluzione. Pressione osmotica. Proprietà colligative delle soluzioni acquose degli elettroliti.

**SEPARAZIONI GAS-SOLIDO E GAS-LIQUIDO:** Principi operativi e ambiti applicativi. Depolveratori inerziali (cicloni, depolveratori multicellulari). Separatori a umido (cicloni a umido,

scrubber a tubo di Venturi, scrubber ad eiettore, spray scrubber). Depolveratori elettrostatici. Depolveratori a tessuto.

**STOCCAGGIO E LINEE DI TRASPORTO DEI FLUIDI:** Stoccaggio dei fluidi: sollecitazioni dei serbatoi, spessore dei serbatoi, serbatoi atmosferici, serbatoi in pressione, gasometri, stoccaggi refrigerati, dispositivi ausiliari e accessori dei serbatoi. Parametri e criteri di scelta delle tubazioni, codici di colore per le tubazioni. Giunti, raccordi, guarnizioni, filtri di linea. Struttura delle valvole. Valvole d’intercettazione. Valvole di sicurezza, ritegno, respirazione. Valvole di regolazione. Cavitazione e “flashing”. Attuatori delle valvole. Criteri di scelta delle valvole di regolazione. Sguardo alla direttiva “PED”.

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

**IL TRASPORTO DEI LIQUIDI:** La prevalenza. Classificazione e campi d’impiego delle pompe. Pompe centrifughe: aspetti costruttivi, cavitazione e NPSH, curve caratteristiche. Installazione e regolazione delle pompe centrifughe. Pompe volumetriche: pompe alternative, pompe rotative. Pompe per applicazioni particolari: air lift, vite di Archimede e pompe peristaltiche.

**STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE DEI SOLIDI:** Proprietà caratteristiche dei solidi. Stoccaggio dei solidi: all’aperto, in sili, a magazzino. Movimentazione dei solidi: Trasportatori a gravità. Trasportatori portanti (a nastro, a piastre, a catena, elevatori a tazze). Trasportatori a spinta (a coclea, a flusso continuo). Trasportatori a scosse o a vibrazioni. Trasporto pneumatico.

**SEPARAZIONE SOLIDO-LIQUIDO:** La separazione solido-liquido. Il moto relativo dei solidi in un liquido: la sedimentazione indipendente, la sedimentazione di massa. Impiego di flocculanti e polielettroliti: le proprietà dei colloidali, destabilizzazione e coagulazione dei colloidali, flocculazione. I sedimentatori: sedimentatori Dorr, sedimentatore longitudinale, acceleratore, ispessitore, sedimentatori a pacchi lamellari. La filtrazione: filtri a sabbia (a gravità, filtri rapidi, filtri in pressione), filtri con formazione di pannello (filtropressa, nastropressa, filtro Oliver), La centrifugazione: centrifughe di sedimentazione (decanter, centrifughe a disco, centrifughe a tazza tubolare), centrifughe filtranti.

**TRATTAMENTI DELLE ACQUE GREZZE:** Fonti di approvvigionamento delle acque grezze. Caratteristiche delle acque grezze: caratteristiche fisiche, caratteristiche chimiche, la durezza, microrganismi e altre specie viventi. Requisiti per l’impiego delle acque: le acque destinate al consumo umano, le acque per l’industria, le acque ad uso irriguo e per la balneazione. Trattamenti delle acque: trattamenti di addolcimento (il metodo calce-soda, le resine a scambio ionico), demineralizzazione, la disinfezione (il cloro ed i suoi derivati, disinfezione con ozono, disinfezione con raggi U.V.), eliminazione del ferro e del manganese. Adsorbimento su carboni attivi. Osmosi inversa. L’eliminazione dei gas disciolti. Cenni ai cicli di trattamento completi.

**MISURA E CONTROLLO NEI PROCESSI CHIMICI:** Generalità sul controllo automatico. Definizioni principali. L’anello di regolazione in retroazione. I controllori. Rappresentazione degli anelli di regolazione. Gli elementi di misura: caratteristiche statiche e dinamiche degli elementi di misura, sensori e segnali. Misura della temperatura: termometri a gas, a liquido, bimetallici, termoresistenze, termocoppie, termometri a radiazione, termistori e integrati, installazione dei termometri. Misura della pressione: diaframmi di isolamento, a livello di liquido (idrostatici), a movimento meccanico, a segnale elettrico, misuratori di pressione differenziale. Misura della portata: a pressione differenziale, ad area variabile (rotometri), a vortice, elettromagnetico, a ultrasuoni, di Coriolis, a dispersione termica, a turbina, volumetrici. Misura del livello: misuratori di livello puntuali (interruttore di livello a galleggiante, a conducibilità, a forcilla vibrante, a paletta rotante), misuratori di livello continui (a by-pass, a galleggiante, sensori magnetostriativi, a spinta di Archimede, trasduttori a tubo di torsione, a molla, sensori a pressione idrostatica, sistemi a gorgogliamento, sensori di livello capacitivi, sensori a onde radar, a ultrasuoni, a radiazioni nucleari, laser).

SEPARAZIONI GAS-SOLIDO E GAS-LIQUIDO: Principi operativi e ambiti applicativi. Depolveratori inerziali (cicloni, depolveratori multicellulari). Separatori a umido (cicloni a umido, scrubber a tubo di Venturi, scrubber ad eiettore, spray scrubber). Depolveratori elettrostatici. Depolveratori a tessuto.

ATTIVITÀ LABORATORIALI: UDA CHEMIC@LMINDS

- Brain storming sui comportamenti da osservare per lavorare in sicurezza sia nel laboratorio che nell'industria.
- Preparazione di uno Storytelling contenente le nozioni apprese in questa unità.

Castellana Grotte, 21 Maggio 2020

Il docente

*Angelo Ivese*  
.....  
*Giuseppe Iannella*

Gli alunni

*Emanuela Corallo*  
.....  
*Silvia Donato*  
.....

## PROGRAMMA

MATERIA: Scienze Motorie

ore settimanali: n.2

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

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: prof.ssa Simona Masciola

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



Il docente



## PROGRAMMA

MATERIA: Lingua e letteratura italiana

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

ANNO SCOLASTICO: 2019-2020

DOCENTE: Tommasini Vittoria

SCUOLA: IISS Luigi dell'Erba

Libro di testo: VIVERE TANTE VITE 1 CON ANTOLOGIA DELLA DIVINA COMMEDIA

Argomenti svolti fino al 04/03/2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

### CAPITOLO

- Entrare nel medioevo
- Il modo di concepire il mondo degli uomini del medioevo
- L'italiano nel tempo: latino, italiano antico e moderno
- Documenti analizzati: Montecassino, Roncisvalle, Strasburgo e Gerusalemme

### CAPITOLO 1

- La nascita della letteratura europea in Francia: il quadro generale e lingua d'oc e d'oïl
- La chanson de geste, "Rolando a Roncisvalle" anonimo
- Romanzo cortese: genere, caratteri, autori e opere
- Chrétien de Troyes: vita, pensiero e opere, "Lancillotto sul Ponte della Spada"
- Lirica trobadorica: genere, caratteri, autori e opere
- Andrea Cappellano: vita, pensiero e opere, "I precetti dell'amor cortese"
- Arnaut Daniel: vita, pensiero e opere "Lo ferm voler"
- Guglielmo d'Aquitania: vita, pensiero e opere, "Come il ramo del biancospino"

### CAPITOLO 2

- La nascita della letteratura italiana: il quadro generale e contesto storico
- Poesia religiosa: genere, caratteri, autori e opere
- Francesco d'Assisi: vita, pensiero e opere, "Cantico di Frate Sole"
- Jacopone da Todi: vita, pensiero e opere, "Donna de Paradiso"
- La diffusione della letteratura francese in Italia. La poesia siciliana: genere, origini, cenni storici, caratteri e autori.
- Jacopo da Lentini: vita, pensiero e opere, "Amor è uno disio che ven da core"
- Poesia siculo-toscana: genere, caratteri, autori e opere
- Guittone d'Arezzo: vita, pensiero e opere
- Poesia comico-realistica: genere, caratteri, autori e opere
- Cecco Angiolieri: vita, pensiero e opere, "S'i' fosse foco"

### CAPITOLO 3

- La nascita di un nuovo stile poetico, il Dolce stil novo: genere, caratteri, autori e opere
- Guido Guinizzelli: vita, pensiero e opere, "Io voglio del ver la mia donna laudare"
- Guido Cavalcanti: vita, pensiero e opere, "Voi che per li occhi mi passaste 'l core"



#### CAPITOLO 4

- Dante Alighieri: vita, pensiero e opere
- Vita Nova: genere, temi, trama e lingua, “Il primo incontro con Beatrice”, “Tanto gentile e tanto onesta pare”
- Le Rime: genere, temi e trama, “Guido, i’ vorrei che tu e Lapo ed io”
- Convivio: genere, temi e trama
- Il De Vulgari Eloquentia: genere, temi e trama
- La Monarchia: genere, temi e trama
- Le Epistola: genere, temi e trama

Argomenti svolti dal 05/03/2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

- La Divina Commedia: genere, temi, trama e struttura

#### CAPITOLO 5

- Giovanni Boccaccio: vita, pensiero e opere
- La caccia di Diana: cenni
- Filocolo: cenni
- Filostrato: cenni
- Teseida delle nozze d’Emilia: cenni
- Comedia delle ninfe fiorentine: cenni
- L’amorosa visione: cenni
- L’elegia di Madonna Fiammetta: cenni
- Ninfale fiesolano: cenni
- Corbaccio: cenni
- Decameron: genere, temi, trama e struttura, “Melchisedech giudeo”, “La novella delle papere” “Chichibio e la gru”

#### CAPITOLO 6

- Francesco Petrarca: vita, pensiero e opere
- L’epistolario: genere, temi e trama
- Il Secretum: genere, temi e trama
- Il Canzoniere: genere, temi e trama, “Movesi il vecchierel canuto et bianco”, “Solo et pensoso i più deserti campi”

#### CAPITOLO 9

- Ludovico Ariosto: vita, pensiero e opere (cenni)

#### Inferno, Divina Commedia

- Canto I
- Canto III
- Canto V

Firma docente

---

Firme alunni

Emmanuel Corallo

---

## PROGRAMMA

MATERIA: Storia

CLASSE: 3Cc

ANNO SCOLASTICO: 2019-2020

DOCENTE: Tommasini Vittoria

Libro di testo:

LE STORIE I FATTI E LE IDEE 1 di Francesco Maria Feltri, Maria Manuela Bertazzoni, Franca Neri

Argomenti svolti fino al 04/03/20202 (DIDATTICA IN PRESENZA)

### Unità 1

L'Alto Medioevo una società a forbice

- Il grande possesso fondiario
- Signori e contadini: cambiano i rapporti
- La nascita della cavalleria
- Nuovi rapporti di potere: il sistema feudale
- La decadenza delle città e del commercio
- Il commercio con l'Oriente
- Gli scambi in Occidente
- La crescita della popolazione Europea

L'evoluzione del quadro politico

- L'impero di Carlo Magno
- La frammentazione dell'impero carolingio
- Le ultime invasioni: normanni, ungheresi e arabi
- L'origine delle monarchie tedesca e francese
- Ottone I e la Chiesa
- I re taumaturghi in Francia

La religiosità nel XI secolo

- Il monachesimo
- La ricerca del consenso divino: la pace di Dio
- Aspettative di rinnovamento religioso

Chiesa e poteri politici nel XI secolo

- La Spagna e la Reconquista cristiana
- I normanni e la conquista dell'Italia del Sud
- La conquista normanna dell'Inghilterra
- Papato contro Impero: la lotta per le investiture
- Lo scontro fra Gregorio VII ed Enrico IV
- L'espansione turca e l'appello del papa
- Predicatori, poveri ed ebrei
- La prima crociata

### Unità 2

La rivoluzione agricola

- I flagelli del XI secolo
- Dissodamento e nuovi villaggi
- Cambiano strumenti e tecniche

- Sfruttare l'energia
- I cambiamenti sociali nelle campagne

#### Mercati e città: una rivoluzione commerciale

- La rivoluzione commerciale dei secoli XI e XII
- I commerci delle città marinare italiane
- I comuni
- I comuni e le lotte per il potere
- Lo sviluppo dei commerci in Europa
- I commerci tra Europa e Asia Orientale

#### Il quadro politico europeo

- Federico I di Svevia
- Per la supremazia papale: Innocenzo III
- La conquista di Costantinopoli
- Francia e Inghilterra: la battaglia di Bouvines
- Le conseguenze di Bouvines in Francia
- Le conseguenze di Bouvines in Inghilterra
- Le conseguenze di Bouvines: Federico II imperatore
- La morte di Federico II e la frammentazione italiana

#### Disagio e rinnovamento religioso (secoli XI-XIII)

- Il tempo delle cattedrali
- Segnali di malessere religioso
- I principali movimenti ereticali
- La lotta contro i catari
- Le nuove "armi" della Chiesa: San Domenico e San Francesco
- Dopo Francesco: spirituali e conventuali

### **Unità 3**

#### Papato e Impero: crisi e trasformazione

- Uno sguardo all'Europa dell'Est
- Il quadro religioso dell'Europa nel Duecento
- Il duello tra Filippo il Bello e Bonifacio VIII
- Papato e Impero nel Trecento

#### Crollo demografico in Europa

- Cambiamenti climatici e crisi alimentari
- Il flagello della peste nera
- Diffusione e conseguenze della peste
- Nuove tensioni sociali: mercanti, manovali e contadini liberi

#### Il Trecento della morte e della paura

- La ricerca della salvezza ultraterrena
- La ricerca degli intermediari per il Cielo
- La ricerca dei capri espiatori: ebrei e streghe

#### Le grandi potenze nei secoli XIV e XV

- Roma senza papato
- Il passaggio dai comuni alle signorie
- Le signorie: i casi di Milano e Firenze

- Il governo dei principi
- La crisi del papato
- La ribellione verso il papato: hussiti e taboriti in Boemia
- Francia e Inghilterra nella guerra dei Cent'anni
- L'Inghilterra e la guerra delle Due rose
- La caduta dell'Impero romano d'Oriente
- I turchi e l'Oriente

Argomenti svolti dal 05/03/2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

#### **Unita 4**

Alle origini del capitalismo moderno

- Grandezza e declino delle banche fiorentine
- Le piazze commerciali del Nord Europa
- La potenza di Venezia
- Il concetto di Economia-Mondo

La nascita della Spagna moderna

- Alle origini della Spagna: Aragona e Castiglia
- La politica antiebraica dei regni spagnoli
- L'unione Castiglia e Aragona
- Ebrei e moriscos dopo il 1492

L'espansione degli orizzonti

- Il Portogallo: esplorazioni e commercio
- L'Impero portoghese in Oriente
- Nuovi protagonisti del commercio mondiale: i Fugger ad Anversa
- L'impresa di Cristoforo Colombo
- Un Nuovo Mondo

Lo sfruttamento del Nuovo Mondo

- L'incontro con gli europei: una catastrofe demografica
- La conquista dell'impero azteco
- La sottomissione dei maya e degli inca
- Il dibattito sul diritto di conquista
- Un vero sterminio

#### **Unità 5**

L'Italia del Quattrocento: politica e rinascita culturale

- Il quadro politico dell'Italia
- L'egemonia di Firenze
- La ricerca della stabilità: la pace di Lodi
- Lo scontro tra Lorenzo de' Medici e Sisto VI

Il regno di Francia e le sue mire espansionistiche

- Le vicende del ducato di Borgogna
- La discesa di Carlo VIII in Italia
- Firenze e Savonarola
- Le mire sull'Italia di Luigi XII di Francia
- Giulio II e la Francia

La potenza di Carlo V

- Carlo V d'Asburgo, sovrano universale
- La concezione imperiale di Carlo V
- Il conflitto franco-spagnolo in Italia

## Unità 6

La riforma protestante

- Erasmo da Rotterdam
- Martin Lutero e la sua dottrina
- L'inizio della Riforma luterana
- Il principio della sola Scrittura
- Il papa e l'imperatore contro Lutero
- La rivolta contadina
- La Riforma radicale: Müntzer e gli anabattisti
- I nemici di Carlo V: ottomani e principi protestanti
- La fragile vittoria di Carlo V

La controriforma

- La risposta cattolica: i gesuiti e il concilio di Trento
- Il ruolo della Chiesa secondo il concilio
- L'inquisizione, l'arma della controriforma

Cenni alle lotte del 600

Castellana Grotte, 28/05/2020

La docente

---

Gli alunni

*Emanuela Corallo*

*Amara Fedina*

## PROGRAMMA

MATERIA: Chimica Analitica e Strumentale (ore settimanali: 7 (5 di laboratorio)).

CLASSE: 3Cc

ANNO SCOLASTICO: 2019 - 2020

DOCENTI: Prof.ssa Maddea Maria Bianco; Prof. Giuseppe Gonnella

Libro di testo:  
Adelaide Crea "Principi di Chimica Analitica" Zanichelli

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

Unità di misura e stechiometria nelle reazioni chimiche

- Misura, strumenti e processi di misurazione
- Composizione elementare e formula chimica.
- Stechiometria e quantità di reazione
- Metodi di analisi chimica quantitativa

Le soluzioni

- Caratteristiche del solvente acqua. Elettroliti e non elettroliti. Elettroliti deboli e forti. Grado di dissociazione. Reattività degli ioni in soluzione. Concentrazione di una soluzione e modi di esprimerla. Equivalente di reazione e Normalità. Relazione fra Molarità e Normalità.
- Calcoli stechiometrici per le reazioni in soluzioni acquose. Preparazione delle soluzioni (per pesata, per diluizione, per mescolamento).

Analisi volumetrica

- Standard primari e secondari.
- Fasi operative dell'analisi volumetrica. Titolazioni. Calcoli nell'analisi volumetrica. Preparazione delle soluzioni a titolo nominale e successiva standardizzazione.

Teoria della misura, elaborazione dati e analisi statistica.

- Elaborazione dei dati ed errori in analisi.
- Accuratezza e precisione.
- Eliminazione dei dati anomali (test di Dixon o Q-Test).
- Alcuni degli errori più comuni nell'analisi chimica.

Le leggi della materia in fase gassosa

- Lo stato gassoso e le leggi dei gas.
- Equazione dei gas ideali.
- Legge di Dalton.
- Densità dei gas.
- Dissociazione gassosa e calcolo delle pressioni parziali.

#### L'equilibrio chimico

- Gli equilibri in fase gassosa.
- Equilibrio chimico. Costanti di equilibrio e relazioni fra esse.
- Equilibri nelle soluzioni acquose. Concetto di equilibrio chimico, attività e costante di equilibrio.
- Grado di avanzamento. Equilibrio chimico e costante d'equilibrio..
- Spostamento dell'equilibrio chimico. Fattori che influenzano l'equilibrio chimico e principio di Le Châtelier. Composizione all'equilibrio. Relazione fra  $Q_r$  e  $K_{eq}$ .

#### Analisi acido – base

- Acidi e basi secondo Bronsted e Lowry.
- Autoionizzazione dell'acqua.
- Relazione fra  $K_a$  e  $K_b$ .
- Il pH.
- Calcolo del pH: di soluzioni acquose di acidi forti, di soluzioni acquose di basi forti, di soluzioni acquose di acidi e basi deboli, di acidi poliprotici, di soluzioni acquose di sali, di soluzioni acquose di più acidi. Grafici dell'intervallo di prevalenza delle specie. Caratteristiche delle soluzioni tampone. Preparazione di una soluzione tampone e relativo calcolo del pH. Effetto, potere e capacità tamponante.
- Titolazioni acido – base e relativi calcoli.
- Gli indicatori acido - base

#### Equilibri di precipitazione e indicatori

- Analisi argentometrica. Metodo di Volhard.

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

#### Equilibri di precipitazione e indicatori

- Costante del prodotto di solubilità.
- Fattori che influenzano l'equilibrio di precipitazione.
- Influenza del pH sulla precipitazione.
- Precipitazione frazionata.
- Idrolisi e solubilità.
- Idrossidi anfoteri.
- Analisi argentometrica. Metodo di Mohr.

#### Analisi complessometrica

- Equilibri di complessazione, elemento coordinatore e leganti.
- Costante di stabilità e di instabilità.
- Influenza del pH sull'equilibrio.
- Effetto di più equilibri coesistenti..
- Complessazione e precipitazione.
- Leganti e stabilità.
- Acido etilendiamminotetracetico (EDTA). Curve di titolazione dei complessi metallo-EDTA.
- Indicatori metallocromici.



Analisi tramite reazioni redox

- Potenziali elettrochimici.
- Serie dei potenziali di riduzione.
- Equazione di Nernst.
- Costante di equilibrio delle reazioni redox.
- Fattori che influenzano i potenziali elettrochimici.
- Indicatori.
- Permanganometria. Iodimetria-Iodometria.

Nomenclatura IUPAC e tradizionale

La struttura atomica

- I primi modelli atomici.
- La teoria di Bohr e lo spettro di emissione degli atomi.
- Numeri quantici.

Natura e proprietà della luce

- Radiazione elettromagnetica,
- Interazione radiazione-materia
- La teoria dualistica della luce,
- La legge di Planck

Il modello dell'atomo secondo la fisica moderna

- La meccanica quantistica.
- Equazione di Schrodinger e gli orbitali atomici.
- Configurazione elettronica degli atomi.

Castellana Grotte 29 maggio 2020

I docenti

Martina M. Bianco  
Giuseppe Ferrella

Gli alunni

Emanuela Corallo  
Amasawa Redavid

## PROGRAMMA

MATERIA: CHIMICA ORGANICA e BIOCHIMICA e LABORATORIO (ore settimanali: 5, di cui 3 in compresenza)

CLASSE: 3CC

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTI: Proff. Domenica DIDIO e Rosa DELLITURRI

Libro di testo:

H. HART, HADAD, CRAINE, D. HART - "CHIMICA ORGANICA" –

- ED.ZANICHELLI

- HART, VINOD, CRAINE, HART – Laboratorio di chimica organica

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

#### LEGAME CHIMICO E ISOMERIA

La configurazione elettronica, l'elettronegatività, la simbologia di Lewis.

Il legame ionico e il legame covalente

I legami semplici carbonio-carbonio

I legami multipli

Le formule di struttura dettagliate e semplificate

L'isomeria

La risonanza

Il significato delle frecce

Gli orbitali ibridi  $sp^3$  del carbonio e il legame sigma

Il carbonio tetraedrico

I composti aciclici, carbociclici ed eterociclici

I gruppi funzionali

#### ALCANI e CICLOALCANI

La struttura degli alcani

La nomenclatura dei composti organici

Le regole IUPAC per la nomenclatura degli alcani

Alchili e alogeni come sostituenti

L'applicazione delle regole IUPAC

Le fonti di alcani

Le proprietà fisiche degli alcani

Le conformazioni degli alcani

La nomenclatura e le conformazioni dei cicloalcani

L'isomeria *cis-trans* nei cicloalcani

Riepilogo sull'isomeria

Le reazioni degli alcani: Ossidazione e combustione; Alogenazione degli alcani e il meccanismo radicalico a catena.

#### ALCHENI e ALCHINI

Definizione e classificazione

La nomenclatura

Alcune caratteristiche dei doppi legami

Il modello orbitalico del doppio legame

L'isomeria *cis-trans* negli alcheni

Le reazioni di addizione e di sostituzione a confronto

Le reazioni di addizione polare: addizione di alogeni, di acqua e di acidi  
L'addizione di reagenti asimmetrici ad alcheni asimmetrici. La regola di Markovnikov  
Il meccanismo di addizione elettrofila agli alcheni  
La spiegazione della regola di Markovnikov  
L'addizione di idrogeno  
Le addizioni ai sistemi coniugati  
L'ossidazione degli alcheni: ossidazione con permanganato  
Alcune caratteristiche dei tripli legami  
Il modello orbitalico del triplo legame  
Le reazioni di addizione elettrofila agli alcheni  
L'acidità degli alchini

## I COMPOSTI AROMATICI

Caratteristiche del benzene  
La struttura di Kekulé  
La risonanza nel benzene; il modello orbitalico  
La nomenclatura  
L'energia di risonanza e la sostituzione elettrofila aromatica: alogenazione, nitratura,

## Laboratorio

- Norme di sicurezza e di comportamento
- Strumentazione del laboratorio di chimica organica
- Cristallizzazione e purificazione dell'acido benzoico
- Resa percentuale e punto di fusione dell'acido benzoico
- Cromatografia su strato sottile dell'estratto di carota e arancia, calcolo dell' $R_f$
- Estrazione, separazione e isolamento della caffeina dal tè, e relativa cromatografia
- Estrazione con soxhlet del limonene

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

solfonazione, alchilazione di Friedel-Crafts  
Il meccanismo della sostituzione elettrofila aromatica  
Sostituenti attivanti e disattivanti l'anello  
Gruppi *orto*, *para*-orientanti e gruppi *meta*-orientanti

## LA STEREOISOMERIA

Chiralità ed enantiomeri  
I centri stereogenici  
La configurazione e la convenzione R,S  
La convenzione E-Z per gli isomeri *cis-trans*  
La luce polarizzata e l'attività ottica  
Le proprietà degli enantiomeri  
Le proiezioni di Fischer  
I composti con più di un centro stereogenico  
I composti *meso*  
Il decorso stereochimico delle reazioni.  
La risoluzione delle miscele racemiche

## I COMPOSTI ORGANICI ALOGENATI

La sostituzione nucleofila; esempi.  
I meccanismi  $S_N2$  e  $S_N1$   
I meccanismi  $E2$  e  $E1$

## GLI ALCOLI

La nomenclatura

La classificazione  
L'acidità e la basicità degli alcoli

**Laboratorio**

- Distillazione semplice, frazionata, e in corrente di vapore
- Polarimetro
- Conversione dell'acido maleico in acido fumarico
- Alogenuri alchilici, sintesi del cloruro di t-butile

Castellana Grotte,.....

Il docente

*Annalisa Rosa Dell'Amico*

Gli alunni

*Annalisa Rosalini*  
*Silvia Donato*

**PROGRAMMA**

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

CLASSE: 3 Cc

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  
..... Maria Gabriella ...../A

Gli alunni  
..... Silvana .....  
..... Antonio .....  
.....

## PROGRAMMA

MATERIA: MATEMATICA e COMPLEMENTI DI MATEMATICA (ore settimanali: 4).

CLASSE: III Cc

ANNO SCOLASTICO: 2019/20

DOCENTE: Prof.ssa Loiacono Rosangela

Libro di testo:

Bergamini-Barozzi-Trifone

Matematica.verde 3

Zanichelli

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

### MATEMATICA

#### Funzioni

Funzioni e loro caratteristiche. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche. Funzione inversa. Proprietà delle funzioni. Funzioni composte. Trasformazioni geometriche e grafici.

#### Piano cartesiano e retta

Coordinate nel piano. Lunghezza e punto medio di un segmento. Baricentro. Rette nel piano cartesiano. Rette parallele e perpendicolari. Distanza di un punto da una retta. Fasci di rette.

#### Parabola

Parabola e sua equazione con asse parallelo all'asse x o all'asse y. Retta e parabola. Determinare l'equazione di una parabola. Fasci di parabole.

#### Circonferenza

Circonferenza e sua equazione. Retta e circonferenze. Determinare l'equazione di una circonferenza. Posizione di due circonferenze. Fasci di circonferenze.

### Complementi di MATEMATICA

#### Equazioni e disequazioni

Equazioni e disequazioni con valori assoluti. Equazioni e disequazioni irrazionali.

#### Logaritmi e proprietà

#### Lindagine statistica

Statistica e fenomeni collettivi. Lindagine statistica e le sue fasi. Raccolta dei dati. Spoglio e trascrizione dei dati. Elaborazione dei dati. Le tabelle statistiche. La ponderazione dei dati.

Trascrizione dei dati per classi. Statistica descrittiva e statistica inferenziale. Le fonti dell'informazione statistica.

#### Le rappresentazioni grafiche in statistica

Rappresentazioni grafiche in coordinate cartesiane. Istogrammi. Cartogrammi. Ideogrammi. Diagrammi di composizione. Rappresentazioni grafiche a nastro.

#### I rapporti statistici

#### Le medie statistiche

Concetto di media in generale. Media aritmetica semplice e ponderata.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

## MATEMATICA

Ellisse

Ellisse e sua equazione. Ellissi e rette. Determinare lequazione di unellisse.

Funzioni goniometriche

Misura degli angoli. Funzione seno e coseno. Funzione tangente, secante, cosecante e cotangente.

Funzioni goniometriche di angoli particolari. Angoli associati.

Formule goniometriche

Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione. Formule di bisezione.

## Complementi di MATEMATICA

Scarti dalla media. Media geometrica semplice e ponderata. Media quadratica semplice e ponderata.

Relazione fra le medie. Moda e mediana.

La variabilità e la concentrazione

Variabilità. Diagrammi di dispersione. Variabilità e scarti dalla media. Scarto quadratico medio.

Varianza. Concentrazione. Elaborazione della distribuzione. Stima del grado di concentrazione.

Calcolo del rapporto di concentrazione. Campo di variazione. Differenza media.

Linterpolazione statistica

Metodo dei minimi quadrati. Scelta del tipo di funzione interpolante. Condizione per un buon accostamento. Metodo dei minimi quadrati: funzione lineare. Stima del grado di accostamento.

Castellana Grotte, 03/06/2020

Il docente

*R. Diacovo*

Gli alunni

*Emanuela Corallo*

*Anna Sora*

*Redaoud*