**PROGRAMMA ANNO SCOLASTICO 2015/16**

**CLASSE 3 B**C

**ITIS “LUIGI DELL’ERBA” CASTELLANA GROTTE (BA)**

**INSEGNANTI: ROTOLO MARIA LUIGIA, FANELLI GIOVANNI**

**MATERIA: ”CHIMICA ANALITICA”**

*NATURA E PROPRIETA DELLA LUCE*

Teoria ondulatoria e corpuscolare della luce. Effetto fotoelettrico.

*IL MODELLO DELL’ATOMO SECONDO LA FISICA CLASSICA.*

I primi modelli dell’atomo. Spettro di emissione dell’idrogeno. La teoria di BOHR e il suo modello dell’atomom di idrogeno. Formulazione matematica della teoria di Bohr e numero quantico principale. Affinamento della teoria di Bohr (cenni). Numero quantico di speen.

*IL MODELLO DELL’ATOMO SECONDO LA FISICA MODERNA*

La meccanica quantistica. Orbitali atomici. L’atomo secondo la meccanica quantistica. Forma degli orbitali atomici. Configurazione elettronica degli atomi.

*NOMENCLATURA CHIMICA*

Nomenclatura corrente di composti inorganici.

*CALCOLI STECHIOMETRICI*

Peso molecolare. Massa molare. Numero di moli. Reazioni chimiche e relativa classificazione. Significato delle reazioni chimiche. Calcoli stechiometrici.

*ELABORAZIONE DATI ED ERRORI IN ANALISI*

Precisione. Accuratezza. Sensibilità. Errori sistematici e casuali. Q- test. Distribuzione di Gauss degli errori. Deviazione media. Deviazione standard. Errore assoluto e relativo. Modo di esprimere il risultato.

*LE SOLUZIONI*

Le soluzioni acquose e solubilità. Gli elettroliti e la dissociazione elettrolitica. Modi di esprimere la concentrazione: M, %p/p, %v/v, %p/V, g/L.

*PRINCIPI GENERALI DELL’ANALISI VOLUMETRICA*

Definizione di analisi volumetrica. Fasi operative. Reazioni nell’analisi volumetrica: Acido-base, di precipitazione, di ossidoriduzione e per complessazione. Numero di equivalenza. Normalità di una soluzione. Titolazioni e calcoli. Preparazione di soluzioni standard (sostanze a purezza nota). Standardizzazione di soluzioni per titolazione.

*L’EQUILIBRIO CHIMICO*

Condizioni per l’equilibrio. Legge dell’equilibrio chimico. Considerazioni sulla legge dell’equilibrio chimico. Relazioni tra Kp, Kc e Kx. Fattori che influenzano l’equilibrio chimico: principio di Le Chatelier. Effetto provocato dalla variazione di concentrazione, T e P. Attività e concentrazione degli elettroliti in soluzione acquosa. Grado di avanzamento di una reazione.

*ANALISI ACIDO- BASE*

Equilibri acido base in soluzione acquosa: teoria di Bronsted. Costante di dissociazione degli acidi e delle basi deboli: forza degli acidi e delle basi. Autoionizzazione dell’acqua. Relazione tra Ka e Kb di una coppia coniugata. Definizione del pH. Calcolo pH di soluzioni acquose di: Acidi e basi forti; acidi e basi deboli, di un sale di un acido debole e base forte, di una base debole e acido forte, di un acido debole e base debole. Soluzioni tampone. Preparazione di una soluzione tampone. Potere tamponante. Gli indicatori. Curva di titolazione di acido forte con base forte. Curva di titolazione di base debole con acido forte. Influenza della forza dell’acido sulla curva di titolazione. Influenza della concentrazione sulla curva di titolazione di acidi deboli.

*ANALISI ARGENTOMETRICA*

Costante di equilibrio e prodotto di solubilità. Relazione tra solubilità e prodotto di solubilità. Fattori che influenzano l’equilibrio di precipitazione: effetto sale. Effetto ione comune pH (cenni). Curve di titolazione argentometriche. Metodo di Mohr e Volhard.

*ANALISI COMPLESSOMETRICA*

Reazioni di complessazione. Leganti. Nomenclatura dei complessi. Costante di formazione (cenni). Indicatori metallocromici.

*ANALISI OSSIDIMETRICA*

Potenziali standard. Serie dei potenziali standard di riduzione. Equazione di Nernst. Costante di equilibrio redox. Fattori che influenzano i potenziali (cenni). Curva di titolazionedi Ferro +2 con permanganato di potassio. Indicatori delle titolazioni redox (cenni).

***ATTIVITA DI LABORATORIO***

*ACIDIMETRIA*

Preparazione di HCl circa 0,1 N e standardizzazione con Na2CO3. Determinazione di Na2CO3 e NaOH.

*ALCALIMETRIA*

Preparazione di NaOH circa 0,1 N e standardizzazione con FHK. Determinazione della acidità dell’aceto e NaOH.

*ARGENTOMETRIA*

Preparazione e standardizzazione di AgNO3 e NH4SCN circa 0,1 N. Determinazione dei cloruri con i metodi di Mhor e Volhard.

*PERMANGANOMETRIA*

Preparazione di una soluzione 0,1 normale di permanganato di potassio e sua standardizzazione con ossalato di potassio. Determinazione della concentrazione di una soluzione di ossalato di potassio.

*IODOMETRIA*

Preparazione di una soluzione 0,1 normale di tiosolfato di sodio e sua standardizzazione con iodato di potassio. Determinazione della concentrazione di una soluzione di iodato di potassio.

*COMPLESSOMETRIA*

Preparazione di una soluzione di EDTA 0,1 M e standardizzazione con una soluzione di Ca++. Determinazione della durezza totale di un campione di acqua potabile.

ALUNNI DOCENTI

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

DATA\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO (I.T. T.) STATALE “LUIGI DELL'ERBA”

Chimica e Materiali – Biotecnologie Ambientali - Informatica – Produzioni e Trasformazioni

Via della Resistenza, 40 – 70013 CASTELLANA GROTTE

Tel.0804965144 E-mail : batf04000t@istruzione.it

CLASSE **III Bc**

Materia:**CULTURA D’IMPRESA**

**(PROGRAMMA CORSO PROPEDEUTICO ALTERNANZA SCUOLA LAVORO)**

Prof. **Giovanna Spinelli**

Il concetto di azienda, di imprenditore, di lucro.

Le imprese. Prima classificazione: pubbliche e private.

Forme giuridiche: a titolo individuale, società di persone, società di capitali.

Settori: primario, secondario, terziario, quaternario avanzato, Terzo settore.

La Piccola e Media Impresa (PMI). Nuovi criteri di definizione della Commissione europea.

Fondo europeo per gli investimenti (FEI).Programmi COSME e InnovfinHorizon 2020.

Elementi di Diritto tributario, le Entrate dello Stato, differenza tra Tassa e Imposta.

Il concetto di Base imponibile. Il Reddito. La rendita fondiaria.

Le Imposte Dirette.Le Imposte sul Reddito delle Persone Fisiche (IRPEF).

Le Imposte sul Reddito delle Persone Giuridiche (IRPEG) o IRES (imposta sul reddito delle società).

Le Imposte Indirette (l’IVA, imposta sul valore aggiunto).

Il fatturato di un’azienda: ricavi di vendita, interessi attivi e proventi assimilati.

Valore della produzione e ricavi di vendita.Costo della produzione e acquisto di merci.

Fattura commerciale, di acquisto, di vendita, lo sconto commerciale.

Differenza tra fatture emesse e fatture ricevute. Le Aliquote IVA.

Il business plan. Lo Stato Patrimoniale. Differenza tra Stato patrimoniale e Conto Economico. Il Patrimonio Netto, il Capitale proprio, Utile o perdita di esercizio. L’Attivo Immobilizzato e l’Attivo Circolante.

Le Aliquote Irpef (gli scaglioni di reddito).

Tipi di mercato: monopolio, oligopolio, concorrenza perfetta e concorrenza monopolistica.

EBITDA = Earning Before Interest, Taxes, Depreciation, Amortization.

MOL (Margine Operativo Lordo); si tratta di un indicatore di redditività che non tiene conto né della gestione finanziaria né della gestione fiscale.

I distretti (cluster) industriali migliori per performance di crescita e di redditività (Intesa Sanpaolo).

Il concetto di marketing.

Marketing analitico, strategico e operativo.

Firma Allievi III Bc*Marzia Bianco, Edoardo Manghisi*

Firma docente

*Giovanna Spinelli*

Data: 03/06/2016

**ITIS “L. DELL’ERBA” – CASTELLANA GROTTE (BA)**

**PROGRAMMA DI LINGUA INGLESE**

**A.S. 2015 –2016**

**CLASSE 3B INDIRIZZOCHIMICA**

**PROF.SSA MESSINA ANGELA**

Libri di testo in adozione**“CHOICES”** autori:Michael Harris, Anna Sikorzynska, RodFricker, casa editrice PearsonLongman

**“INTO SCIENCE”**autori:Elisabetta Grasso, Paola Melchiori casa editrice CLITT

**MODULE 1“IDENTITY”**

Topic talk Vocabulary: Identity. Listening: Three interviews.Speaking:Talking about your identity. Listening: Three interviews.

**“AVATARS”**Word Builder: compound adjectives. Uses of like. Reading: Article about avatars Writing: Personal description.

**“LANGUAGES”** Grammar: Present tenses. Reading: Article about saving languages. Listening: Dialogue about languages

**“TRIBES”** Vocabulary: Urban tribes; Talk builder: agreeing and disagreeing

**MODULE 2 “BIG EVENTS”**

Topic talk Vocabulary: Memories. Speaking: Talking about memories. Listening: Two interview and short dialogues.

**“THE WALL”**Grammar: Past perfect - Excuses and explanations. Reading: Personal accounts of a historical event, Listening: short dialogues.

**“THE BIG GAME”**: Word builder: Multi-partverbs, Sentence builder: uses of just.

Reading: Newspaper interview.

**“BIRTHDAY AND FUNERALS**”: Grammar: used to and would. Reading: Personal memory.

Reading/ Writing: Email. Speaking: Telling stories.

**MODULE 3 “TASTE”**

Topic talk Vocabulary: Food. Listening: Dialogue about food habits/likes. Speaking: Talking about food habits/likes.

**“COOKING”:** word builder: Verbs+ prepositions. Sentence builder: reason linkers: because, just, in case, as; Reading:Magazine profile. Writing: Invitation.

**“ICE CREAM”:** Grammar: The passive. Describing a process. Reading: the history of ice cream, Listening: Tour guide presentation.

**“RESTAURANTS”:** Vocabulary: Eating out. Talk builder: eating out (request/replies) Listening: review of a TV programme.Speaking: Dialogue in a restaurant.

**MODULE 4 “HOUSES”**

Topic talk Vocabulary: Houses. Listening: Three descriptions ofhomes. Speaking: Talking about your home.

**“AN AFRICAN VILLAGE”:**Grammar: Present Perfect Continuous. Reading: Interview with anthropologists, listening: Dialogues

**“FLOATNG HOMES”**s entence builder: modifiers and comparatives (much, a bit, even more, slightly more); Word builder: prepositions and adverbs (downstairs, go downstairs,etc), Reading: Magazine article about a new island; listening: description of a house

**“MAKEOVERS”:** Grammar: have something done, reading: Magazine article about a makeover

Writing workshop: text builder: language for reports; reading/writing: report and graph

Speaking workshop: Text builder: asking about accommodation/making offers; Writing: How to write a report

**ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSE**

**“IN THE LAB”:** tools and glassware

Basic Laboratory Equipment

State of substances

Color, Smell.

Laboratory methods and reactions

Behavior in an a Physics Laboratory

Safety in the lab

What are the rules to observe in a laboratory?

States of matter : solid, liquid, gases

**“FROM ALCHEMY TO CHEMISTRY”**

From alchemy to chemistry

The philosopher’s Stone

Towards modern chemistry: Robert Boyle and Antoine Lavoisier

Branches of modern Chemistry

The scientific Method

The Periodic Table of elements

Mass Migration: Chemists Revise, Atomic weights of 10 elements

Symbols and their Pronunciation, Some Formulae.

**APPENDIX**

How to write a scientific report,

How to write a CV

How to write an application letter

Gli Alunni La docente

Prof.ssa Angela Messina

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE MOTORIE CLASSE III Bc

Anno Scolastico 2015– 2016

Prof.ssa VINELLA Anna Lucia

Il programma di educazione fisica è stato svolto tenendo presenti gli obiettivi che si intendevano raggiungere nelle linee generali:

- potenziamento fisiologico e muscolare;

- conoscenza e pratica delle attività sportive di squadra: pallavolo, pallacanestro e calcio;

- conoscenza e pratica dell’atletica leggera: corsa veloce, corsa di resistenza;

- conoscenza delle norme di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni;

- educazione alla salute: traumatologia e primo soccorso, educazione alimentare, droghe legali, alcol e tabagismo;

- fair play sportivo.

Castellana Grotte,

Gli alunni L’INSEGNANTE

Anna Lucia VINELLA

# **PROGRAMMA DI TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI**

CLASSE III SEZIONE Bc ANNO SCOLASTICO 2015-2016

DOCENTI: SIBILIA ANGELA ANNA, FANELLI GIOVANNI

TESTO: TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI

VOLUME I SECONDA EDIZIONE

## AUTORI: S.NATOLI, M.CALATOZZOLO

## CASA EDITRICE: EDISCO TORINO

* 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.
* 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.
* 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.
* 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 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”.
* 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 colloidi, destabilizzazione e coagulazione dei colloidi, flocculazione. I sedimentatori: sedimentatori Dorr, sedimentatore longitudinale, accelator, ispessitore, sedimentatori a pacchi lamellari. La filtrazione: filtri a sabbia (a gravità, filtri rapidi, filtri in pressione), filtri con formazione di panello (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.
* 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.
* 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.
* 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 (rotametri), 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 forcella vibrante, a paletta rotante), misuratori di livello continui (a by-pass, a galleggiante, sensori magnetostrittivi, 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).
* 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.

1. ESERCITAZIONI DI LABORATORIO:

* Visione di valvole e pompe (centrifuga, alternativa a doppio effetto, rotativa).

ALUNNI DOCENTI

--------------------------------- ------------------------------------------------------- ----------------------------------------

---------------------------------

**Programma di Italiano**

**Anno scolastico 2015/16**

**Classe 3^Bc**

**Prof. Giotta Vita**

* **Le origini della lingua italiana**
* **L’evoluzione della lingua italiana**
* **L’amor cortese**
* **Le chanson de geste, il romanzo, la lirica provenzale**
* **La letteratura religiosa. San Francesco d’Assisi:**

-“Il cantico delle creature”

**° Il dolce stil novo**

**Guido Guinizzelli:la vita,le opere,la poetica:**

-“Io voglio del ver la mai donna laudare”

* **Guido Cavalcanti: la vita , le opere, la poetica:**

-“chi è questa che vèn, ch’ogn’om la mira”

- “voi che per gli occhi mi passaste ‘l core”

* **La poesia comico-parodica:**

- Cecco Angiolieri: “S’i’ fossi fuoco, ardereï ‘l mondo”

* **Dante Alighieri: la vita, le opere, la poetica**
* **La Vita Nuova:**

- ”Tanto gentile e tanto onesta pare”

* **Le Rime:**

-“Guido, i’vorrei che tu e Lapo ed io”

* **Il Convivio**
* **Il De Vulgari eloquentia**
* **La Monarchia**
* **Le Epistole**
* **La Commedia**
* **Francesco Petrarca: la vita, l’opera, la poetica.**
* **Il Secretum**
* **Il Canzoniere:**

-“Voi ch’ascoltate in rime sparse il suono”

-“Solo e pensoso i più deserti campi”

-“Erano i capei d’oro a l’aura sparsi”

* **I dialoghi immaginari: Dante e Petrarca**
* **Giovanni Boccaccio: la vita, le opere, la poetica.**
* **Il Decameron:**

-“Ser ciappelletto”

-”Andreuccio da Perugia”

-“Lisabetta da Messina”

-“Nastagio degli Onesti”

-“Federigo degli Alberighi”

-“Chichibio cuoco”

-“Calandrino e l’elitropia”

-“La badessa e le brache”

* **I dialoghi immaginari: Dante e Boccaccio**
* **L’età del Rinascimento**
* **Ludovico Ariosto: la vita, l’opera , la poetica.**
* **L’Orlando Furioso:**

-“Proemio”

-“La follia di Orlando”

-“Astolfo sulla luna”

* **Niccolò Macchiavelli: la vita, l’opera, la poetica**
* **Il Principe: la struttura e i contenuti.**

-“Quanti siano i generi di principati…”

-“Di quelle cose per le quali gli uomini…”

* **La Mandragola.**
* **Dalla Divina Commedia, analisi di canti dell’Inferno:**

-canto I, III, V, VI, X, XIII, XXVI, XXXIII, XXXIV

**L’INSEGNANTE**

**GLI ALUNNI**

Programma di storia

Anno scolastico 2015/16

Classe 3^Bc

Prof. Giotta Vita

Sezione 1: Tra medioevo ed età moderna

* L’occidente in crisi
* Crolli finanziari, carestie, epidemie
* Guerre, jacqueries e rivolte urbane
* Il declino dell’universalismo
* Il nuovo profilo dell’Europa
* Le monarchie di Francia e Inghilterra
* La Spagna della Reconquista
* La difficile ripresa
* L’anomalia italiana
* Il ruolo dell’Italia nel Medioevo
* L’impossibile unificazione italiana

Sezione 2: La formazione del mondo moderno

* Scoperte e conquiste
* In cerca di una via per le indie
* Sulle rotte di due oceani
* L’Europa alla conquista dei nuovi mondi
* Un nuovo protagonista: lo stato moderno
* L’economia del Cinquecento
* La nascita dello stato moderno
* Gli stati europei e le prime guerre d’Italia
* La rottura dell’unità cristiana
* Il Rinascimento
* La Riforma protestante
* La diffusione della Riforma e il calvinismo

Sezione 3: Monarchie, imperi, chiese

* La monarchia “cattolica” di Carlo V
* La Controriforma e il rinnovamento della chiesa
* Stati e guerre di religione
* Filippo ed Elisabetta: assolutismi e religioni
* La rivolta olandese e le guerre di religione in Francia (cenni)
* L’Italia nell’epoca dell’egemonia spagnola (cenni)

Sezione 4: Il seicento: crisi e trasformazioni (cenni)

* L’assolutismo e i suoi conflitti
* Monarchie e repubbliche
* L’assolutismo realizzato: la Francia del Re Sole

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

“LUIGI DELL'ERBA”

*Chimica e Materiali* – *Biotecnologie Ambientali* - *Informatica – Produzioni e Trasformazioni*

Via della Resistenza, 40 – 70013 CASTELLANA GROTTE

Tel./Fax 0804965144 - 0804967614

Codice Meccanografico BATF04000T - Codice Fiscale 80005020724

E-mail : [batf04000t@istruzione.it](mailto:batf04000t@istruzione.it)­­­­ –Pec: [BATF04000T@pec.istruzione.it](mailto:BATF04000T@pec.istruzione.it) - Sito Internet [www.itis.castellana-grotte.it](http://www.itis.castellana-grotte.it)

**Classe: III BC**

**ARGOMENTI DA PROGRAMMA TRATTATI:**

* ACCOGLIENZA; CONTRATTO D’AULA: IO E GLI ALTRI; IL GRUPPO; LA SOCIETÀ; STRUTTURE MENTALI; GIUDIZI, REGOLE E RITUALI; L' I.R.C. A SCUOLA; DIFFERENZA TRA I.R.C. E C.C.C.; OBIETTIVI DEL CORSO: COSA VOGLIO; CAPITOLO I: L’ IDENTITÀ; DOMANDE E RISPOSTE ESISTENZIALI: LA RICERCA; LE RISPOSTE DELL’UOMO: LA FEDE; IL CASO, IL DESTINO, LA PROVVIDENZA DI DIO; TRASCENDENZA E IMMANENZA: COORDINATE SPAZIO-TEMPORALI DELL’UOMO; SCIENZA E SCIENZA DELLE RELIGIONI; FEDE E RAGIONE; UOMO: CORPO, MENTE E ANIMA; L’UOMO “ANIMALE” DIVERSO; L'UOMO “ANIMALE” RELIGIOSO; L'UOMO NELLA BIBBIA E NELLA CULTURA ODIERNA; LA RELIGIOSITÀ DIRITTO NATURALE;
* IL GESÙ STORICO 25 DICEMBRE: QUAND’È NATO GESÙ; GESÙ DELLA FEDE E GESÙ DELLA STORIA; LASTORICITÀ DI GESÙ; PASQUA: CALENDARIO LUNARE E SOLARE; PASSIONE, MORTE E RESURREZIONE DI GESÙ; RITI E TRADIZIONI NEL CRISTIANESIMO; SEGNO E SIMBOLO; LA VISIONE DEL TEMPO, EBRAISMO E CRISTIANESIMO; VANGELI APOCRIFI;
* METODOLOGIA DELLA RICERCA; FASI DELLA RICERCA: RACCOLTA DEL MATERIALE; LE FONTI: BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA; COPERTINA; INTRODUZIONE: CHI, COME, QUANDO, DOVE E PERCHÉ; CONCLUSIONE; RIFERIMENTI E NOTE; MAPPE CONCETTUALI;
* LE RELIGIONI ANTICHE DEL MEDITERRANEO: PRIMITIVA, EGIZIA, MESOPOTAMICA; GRECA; ROMANA; EBRAICA; (VERBALIZZAZIONE E POWER POINT).
* RELIGIONI CONTEMPORANEE: INDUISMO, BUDDISMO, CONFUCIANESIMO E TAOISMO; EBRAISMO; ISLAM; NEW AGE E SATANISMO (DIVISIONE IN GRUPPI DI LAVORO E LAVORO DI RICERCA PERSONALE).

**ARGOMENTI LIBERI TRATTATI**

* SESSUALITÀ; MALATTIE SESSUALMENTE TRASMISSIBILI; CONTRACCEZIONE; DROGA E DIPENDENZA; DISTURBI DEL COMPORTAMENTO ALIMENTARE;

**Castellana Grotte, 01-06-2016**

il Docente: gli Alunni:

**Prof. Angelini Nicola**

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DELL’ERBA”**

**CASTELLANA GROTTE**

**Programma di Chimica Organica e Biochimica e laboratorio**

**Classe 3° Sez. Bc**

**Anno Scolastico 2015-2016**

**Docenti: Carmela Pennacchia** – **Giuseppe Gonnella**

# Unità - 1 - Legame chimico ed isomeria:

Struttura elettronica. Regola dell’ottetto 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. L’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 sp³. Il carbonio tetraedrico. I legami nel metano. La classificazione in base alla struttura molecolare e ai gruppi funzionali.

**Unità 2 - Alcani e cicloalcani:**

Struttura. Nomenclatura, regole IUPAC e loro applicazione. Alchili e alogeni come sostituenti. Conformazioni degli alcani e dei cicloalcani. Proprietà fisiche. Nomenclatura dei ciclo alcani. Isomeria cis-trans nei ciclo alcani. 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. Reazioni di addizione polare. Addizione di reagenti asimmetrici ad alcheni asimmetrici. Regola di Markovnikov. L’equilibrio di reazione e la velocità. I diagrammi energetici. Idroborazione degli alcheni. Addizione di idrogeno. Addizioni ai sistemi coniugati. La reazione di Diels-Alder. Addizioni radicaliche. 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 Kekulè. 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.

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. Il decorso stereochimico delle reazioni.

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

Sostituzione nucleofila. Sostituzioni nucleofile e meccanismi e loro confronto. Eliminazioni e loro confronto. Competizione tra sostituzione ed eliminazione. Composti alifatici polialogenati.

## **Unità 7- Alcoli, fenoli, tioli:**

Nomenclatura, classificazione, Legame idrogeno in alcoli e fenoli. Reazioni con gli acidi alogenidrici. Acidità e basicità di alcoli e fenoli. Disidratazione di alcoli ad alcheni.

Alcoli e fenoli a confronto. Ossidazione di alcoli. Preparazione di alogenuri alchilici dagli alcoli. Alcoli con più di un ossidrile. SEA sui fenoli. Ossidazione dei fenoli. Fenoli come antiossidanti. Tioli.

**CHIMICA FISICA:**

**Cap: 7**-Il mondo delle molecole.

**Cap: 8**- La geometria molecolare.

**Cap: 9** - La coesione tra le molecole.

**Esperienze di Laboratorio:**

Norme di sicurezza.

Descrizione di vetreria ed apparecchiature in dotazione.

Cristallizzazione dell’acido salicilico e dell’acido benzoico. Calcolo della rese percentuali e punti di fusione.

Interconversione degli isomeri cis-trans: conversione dell’acido maleico in acido fumarico; punti di fusione dei due acidi.

Estrazione della caffeina dalle foglie di te. Distillazione. Cristallizzazione, punto di fusione e calcolo della resa percentuale.

Cromatografia su strato sottile dei pigmenti colorati estratti dai vegetali.

Lettura al polarimetro del potere rotatorio di alcune soluzioni zuccherine.

CASTELLANA GROTTE, 24 – 5– 2016

Gli alunni Gli insegnanti

# 