**I.T.I.S. DELL’ERBA- CASTELLANA GROTTE (BA)**

**PROGRAMMA LINGUA E CIVILTA’ INGLESE**

**A.S. 2015 – 2016**

 **4CC – Prof.ssa Roberta Lopez**

**Libri di testo in adozione: - Choices** Intermediate(Student’s book + Workbook) di C.Krantz, Anita Omelanczuck, T.Falla, P.Davies. Edizione Pearson

Elisabetta Grasso, Paola Melchiori “**Into Science**” CLITT

**Module 4 “Houses”**

Reading activity p. 32 "Floating homes".

Grammar: modifiers and comparatives: much, a bit, even more, slightly more , have/get something done

Word builder: preposition and adverbs (downstairs, go downstairs etc)

Text builder: language for reports

Reading/Writing: report and graph

Talk builder: ask about accomdation/making offers

**Module 5 “Image”**

Topic talk: vocabulary : appearances, listening and speaking: descriptions of celebrities.

Looking good: word builder: word pairs (e.g. black and white), sentence builder: verb patterns (e.g. want somebody to do something)

Reading: Dialogue about fashion competition

Writing: Note to a friend

Celebrity culture: vocabulary: celebrity; talk builder: complaining and apologizing

Listening: talkabout celebrities

Watching7speaking: dialogues in a shop

**Module 6 “Heroes”**

Topic talk: vocabulary: biography

Listening. Description of life stories; speaking: describing a hero7heroine

Little hero: Grammar: speculating about the past, grammar alive: making guesses

Reading: newspaper article about child labour

Listening: dialogue with guesses

Action Heroes: sentence builder: prepositions at the end of sentences (questions/relative clauses), word builder: prefixes; reading: dialogue about a film

Listening: novel extracts: The Bourne identity

Local hero: grammar: question tags, reading: TV interview

Writing workshop: text builder: organization and style, sentence builder: addition linkers

Reading/witing: Book review

Speaking workshop: talk builder: talking about photos (vague language, speculation, additions), listening/speaking: describing a photo

**Module 7 “Adventure”**

Topic talk: vocabulary: adventure, listening: dialogue about extreme sports; speaking: talking about adventure

Risk: word builder: confusing nouns; sentence builder: prepositions + ing form

Reading: adverts for extreme sports, writing: personal email about holiday

Expedition: Grammar: predictions, intentions, arrangements; grammar alive: plans and predictions

Reading: Diary of an expedition

Listening: dialogues with plans and predictions

Adventure holidays: Vocabulary: adventure sports; talk builder: asking for information; listening: radio adverts

ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSE

**Module 2 Environment and climate**

Weather and climate

Climate change

Global warming (Reading and Video)

The greenhouse effect

The future of climate change

Acid rain

Effects of acid rain

**Module 3 Pollution**

**Video:** Pollution: an introduction

Water pollution

**Video:** Air pollution

Soil pollution

**Module 7 How do we eat?**

Introduction: Go food, grow food and glow food

**Video:** The 7 nutrients

**Video:** Carbohydrates

Proteins

Gli alunni L’insegnante

 Prof.ssa Roberta Lopez

I.T.I. S. **DELL'ERBA**

CASTELLANA **GROTTE**

**PROGRAMMA SVOLTO CLASSE IV Cc**

Anno Scolastico 2015/2016

MATERIA DI INSEGNAMENTO: Tecnologie chimiche e industriali

**Termodinamica**

Sistemi conservativi e sistemi dissipativi , Principio zero della termodinamica, Esperienza di Joule,

Calore specifico a volume costante e a pressione costante, Calcolo del rapporto Cp/Cv per molecole

mono, bi, triatomiche, Trasformazioni finite e cicliche, Primo principio della termodinamica,

Energia intema e entalpia, Processi reversibili e irreversibili, Applicazione del primo principio alle

trasformazioni dei gas ideali, Secondo principio della termodinamica. ,Macchine termiche ( motrici

e frigorigene), Ciclo di Camot diretto e inverso, U guaglianza di Clausius e concetto di entropia

Disuguaglianza di Clausius, Calcolo dell' entropia nelle trasformazioni fondamentali, Significato

dell' entropia in particolari processi irreversibili

**Bilanci di materia ed energia**

Le equazioni di bilancio e di principi di conservazione, I bilanci di materia, I bilanci di energia nei

sistemi aperti.

**II trasferimento di calore**

Le equazioni di trasferimento, La conduzione e ['equazione di Fourier per pareti piane, per superfici

piane composte e per superfici cilindriche, La convezione e [' equazione di trasferimento per

convezione, Trasrnissione di calore per irraggiamento ( [e onde elettromagnetiche, ernissione ed

assorbiroento di un corpo nero e di un corpo grigio) e I' equazione di trasferimento per

irraggiamento. App[icazione delle equazioni di bilancio e di trasferimento

Isolamento termico

**Le apparecchiature per 10 scambio termico**

Gli scambiatori di calore, Gli scambiatori a doppio tuba e [0 scambio in equicorrente e in

controcorrente, II coefficiente di trasferimento g[obale, L'equazione di trasferimento g[obale e [a

differenza di temperatura media logaritrnica, I fattori di sporcamento, L' equazione di bi[ancio e i

calcoli di diroensionamento, Gli scambiatori a fascio tubiero ,I condensatori e i ribollitori, II vapore

e i[ trasferimento di energia termica, II controllo auto matico della temperatura negli scambiatori.

**Concentrazione e cristallizzazione**

Aspetti generali della concentrazione, Impianti di evaporazlOne a singolo effetto, I bilanci di

materia e di energia applicati all' evaporatore, II comportamento reale delle soluzioni ,Le

caratteristiche costruttive degli evaporatori e Ie apparecchiatura ausiliarie, Gli impianti a multiplo

effetto, Bilanci e dimensionamento degli evaporatori a multiplo effetto, Evaporazione per

ricompressione meccanica del vapore, Gli scherni di controllo automatico negli impianti di

evaporazione, La cristallizzazione, Bilanci applicati alIa cristallizzazione, Caratteristiche costruttive

e scherni di controllo automatico dei cristallizzatori

**Essiccamento**

GeneralitiL e ambiti applicativi del processo unitario di essiccamento, I processi in fase gassosa: la

psicrometria, Parametri termometrici dell' aria urnida, II diagramma psicrometrico, Le

trasformazioni dell' aria urnida, II condizionamento dell' aria, Le caratteristiche interne dei solidi

urnidi, Bilanci eli materia e di energia nell' essiccamento, La classificazione e Ie caratteristiche degli

essiccatori, La liofilizzazione, II controllo auto matico negli impianti di essiccamento

CASTELLANA GROTTE, *03/06/2016*

Gli alunni

I Professori

**PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**ITIS “ DELL’ERBA” CASTELLANA GROTTE**

**Anno Scolastico 2015/2016 Classe IV Sez. Cc**

Test di ingresso: forza velocità e mobilità articolare, resistenza, coordinazione motoria.

Elementi di base degli apparati: scheletrico, articolare, muscolare, cardiocircolatorio e respiratorio.

Attività di condizionamento organico di base.

Esercizi di ginnastica educativa, posturale e di equilibrio statico dinamico.

Esercizi di mobilizzazione per le principali articolazioni.

Esercizi di tonificazione per i principali distretti muscolari.

Tecnica e applicazione dello stretching.

Sviluppo delle capacità coordinative: generali e speciali.

Sviluppo delle capacità condizionali: forza, velocità e resistenza.

Metodiche di allenamento della forza: isometrico e pliometrico.

Palla medica: esercizi di lancio e presa (Kg.3).

Funicella: tecnica di base .

Preatletismo generale a carico naturale: esercizi di impulso e di elasticità.

Preatletismo specifico per la corsa, i salti e i lanci.

Metodiche di allenamento della resistenza: corsa lunga e lenta, interval training .

Metodiche di allenamento della velocità: ripetizioni con variazione della posizione di partenza, sui 30 mt. e con progressione della velocità.

Corse speciali: skip e balzata.

Atletica leggera: tecnica di base ed esercitazioni sulla corsa veloce; indicazioni generali sulla partenza dai blocchi e sulla staffetta.

Pallacanestro: tecnica di base dei fondamentali e regolamento di gioco.

Tennis tavolo: tecnica di base dei fondamentali e regolamento di gioco.

Calcio a 5 : tornei di classe.

Pallavolo: tecnica di base dei fondamentali; schemi e regolamento di gioco.

Indicazioni generali sulla prevenzione degli infortuni.

Elementi di pronto soccorso: regole generali di comportamento. La respirazione artificiale e il massaggio cardiaco.

Traumatologia sportiva: la contusione, la commozione, il crampo, lo stiramento, lo strappo, la tendinite, la distorsione, la lussazione, la frattura, la ferita, l’emorragia, il mal di fegato e di milza.

Indicazioni generali sull’A.I.D.S. sui vari tipi di droghe e sul doping.

Elementi di base di educazione stradale e di convivenza civile.

 **L’insegnante Gli alunni**

 Luigia Carmela Marzullo

***Programma di Matematica e Complementi classe IV sez.Cc a.s. 2015/2016***

Ripetizione disequazioni di primo e secondo grado, sistemi di disequazioni, disequazioni di grado superiore al secondo.Ripetizione disequazioni razionali e irrazionali. Ripetizione disequazioni in valore assoluto.

Definizione di funzione. Funzione iniettiva, suriettiva e biiettiva. Funzioni goniometriche seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante: definizione, variazioni, periodicità e grafico. Funzioni goniometriche inverse. Funzioni goniometriche di angoli notevoli. Espressioni di tutte le funzioni goniometriche di un dato angolo orientato mediante una sola di esse. Angoli associati al primo quadrante. Archi che differiscono di 90°. Riduzione al primo quadrante. Relazioni fondamentali tra le funzioni goniometriche di uno stesso arco. Formule di sottrazione, addizione, duplicazione, bisezione, prostaferesi, parametriche e di Werner. Equazioni e disequazioni goniometriche elementari.

## **Elementi di analisi**

Intervalli; intorni di un numero e di un punto. Definizione di punto di accumulazione. Determinazione dell’insieme di definizione di una funzione. Funzioni monotone, pari e dispari. Limite di una funzione reale di una variabile reale. Limite finito ed infinito per una funzione in un punto. Limite destro e sinistro di una funzione. Definizione di limite per una funzione all’infinito. Teoremi fondamentali sui limiti. Infinitesimi ed infiniti. Operazioni sui limiti.

Funzioni continue: definizioni. La continuità delle funzioni elementari. Continuità di una funzione in un intervallo. Funzione composta. Limiti delle forme indeterminate. Punti di discontinuità di una funzione e ricerca degli asintoti verticali, orizzontali, obliqui. Definizione di derivata e significato geometrico. Derivate delle funzioni elementari. Derivate di una somma, di un prodotto e di un quoziente. Derivata di una funzione composta. Derivate logaritmiche ed esponenziali. Derivate di ordine superiore. Equazione della tangente ad una curva in un punto. Teorema di de l’Hospital. Altri limiti in forma indeterminata. Crescenza e decrescenza di una funzione, massimi e minimi, concavità e convessità. Punti di flesso. Punti angolosi e cuspidi. Studio di una funzione.

**I numeri complessi e i vettori**

I numeri immaginari: la definizione di numero immaginario; le operazioni con i numeri immaginari; le potenze di numeri immaginari. I numeri complessi: la definizione di numero complesso; il confronto tra numeri complessi; il modulo di un numero complesso; i numeri complessi coniugati e i numeri complessi opposti. Il calcolo con i numeri complessi:l’addizione, la sottrazione, la moltiplicazione, il reciproco, la divisione, la potenza. La rappresentazione geometrica dei numeri complessi: il piano di Gauss; i vettori e i numeri complessi; le coordinate polari; coordinate polari e coordinate cartesiane. La forma trigonometrica di un numero complesso.

**Le matrici**

Le matrici; matrici particolari; matrici quadrate. Operazioni con le matrici:l’addizione e la sottrazione; la moltiplicazione di una matrice per un numero reale; la moltiplicazione di una matrice riga per una matrice colonna;la moltiplicazione di una matrice per una matrice .

Castellana Grotte, 04-06-2016

Gli Alunni Il Docente

 De Matteis Alba Rosa

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

**“DELL’ERBA” DI CASTELLANA GROTTE**

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

**Anno Scolastico 2015-2016**

**Classe: 4Cc**

**Docenti : Carmela Pennacchia– Maria Cristina Antonicelli**

**Eteri ed epossidi:**

Nomenclatura e generalità. Proprietà fisiche ed uso come solventi. Reattivi di Grignard. Preparazioni degli eteri e scissione. Epossidi e loro reazioni. Alcuni eteri ciclici.

**Aldeidi e chetoni:**

Generalità. Nomenclatura. Metodi di preparazione. Proprietà fisiche e chimiche. Il carbonile. Addizione nucleofila ai carbonili: considerazioni meccanicistiche. Addizione di alcoli. Formazioni di emiacetali e acetali. Addizione di acqua. Idratazione di aldeidi e chetoni. Addizione di composti di Grignard, di acetiluri. Addizione di acido cianidrico. Le cianidrine. Addizione di composti azotati. Ossidazione e riduzione dei composti carbonilici. Acidità degli idrogeni in α. Anione enolato. Tautomeria cheto-enolica e condensazione aldolica. Condensazione mista. Sintesi industriali mediante condensazione aldolica.

**Acidi carbossilici e derivati :**

Generalità. Nomenclatura. Metodi di preparazione degli acidi. Proprietà fisiche. Acidità e costanti di acidità. Perché gli acidi carbossilici sono acidi? Effetto della struttura sull’acidità. Trasformazione degli acidi in sali. Nomenclatura dei derivati degli acidi carbossilici. Metodi di preparazione dei derivati degli acidi carbossilici. Gli esteri e la loro preparazione. Meccanismo di esterificazione con catalisi acida. Sostituzione nucleofila acilica. Saponificazione degli esteri. Ammonolisi degli esteri. Reazione degli esteri con i reattivi di Grignard. Riduzione degli esteri. Composti acilici attivati. Alogenuri acilici. Anidridi degli acidi. Ammidi. Sommario delle reazioni dei derivati. Idrogeni in α degli esteri. Condensazione di Claisen. Condensazione di Claisen incrociata.

**Ammine ed altri composti azotati**

Classificazione e struttura delle ammine. Nomenclatura e proprietà fisiche. Preparazioni. Basicità. Confronto di acidità e basicità di ammine ed ammidi. Reazioni delle ammine con gli acidi forti. Ammine chirali nella risoluzione di miscele racemiche. Acilazione delle ammine con i derivati degli acidi. Composti di ammonio quaternari. Sali di diazonio aromatici. Diazocopulazione e i coloranti azoici.

**Polimeri sintetici :**

Classificazione dei polimeri. Polimerizzazione di addizione radicalica, cationica, anionica. Polimeri stereo regolari, polimerizzazione di Ziegler-Natta. Polimeri dienici: gomma naturale e sintetica. Copolimeri. Polimerizzazione di condensazione: Dacron e nylon. Poliuretani ed altri polimeri di condensazione.

**Lipidi e detergenti:**

Grassi e oli. Triesteri del glicerolo. Idrogenazione di oli vegetali. Saponificazione. Il sapone. Come agiscono i saponi? Detergenti sintetici. Fosfolipidi. Cere. Terpeni. Steroidi.

**Carboidrati :**

Generalità. Classificazione. Monosaccaridi. Chiralitànei monosaccaridi. Proiezioni di Fischer e zuccheri D,L Strutture emiacetaliche cicliche nei monosaccaridi. Anomeria e mutarotazione. Strutture piranosiche e furanosiche. Conformazioni dei piranosi. Esteri ed eteri da monosaccaridi. Riduzione. Ossidazione. Formazione di glicosidi da monosaccaridi. Disaccaridi : maltosio, cellobiosio, lattosio, saccarosio. Polisaccaridi : amido, cellulosa, glicogeno.

**Amminoacidi Peptidi Proteine:**

Amminoacidi naturali. Proprietà acido-base degli amminoacidi. Proprietà acido-base degli amminoacidi con più di un gruppo acido o basico. Elettroforesi. Reazioni chimiche. Reazioni con la ninidrina. Peptidi. Legame disolfuro. Proteine : Struttura primaria, secondaria, terziaria. Fattori che determinano la struttura. Proteine fibrose e globulari. Struttura quaternaria.

Chimica Fisica:

Cap: 24 - Cinetica delle reazioni.

Cap: 25 - Teoria della cinetica delle reazioni.

**L A B O R A T O R I O**

Saggi su alcoli e fenoli.

 Reazioni di aldeidi e chetoni: Saggio di Tollens, saggio con 2,4 dinitrofenilidrazina.

Sintesi del dibenzalacetone. Punto di fusione. Calcolo della resa percentuale.

Preparazione dell’acido succinico. Punto di fusione. Calcolo della resa percentuale.

Sintesi del benzoato di metile e sua saponificazione. Resa percentuale di acido benzoico precipitato e suo punto di fusione.

Preparazione di alcuni polimeri. fenolo-formaldeide; urea-formaldeide; resorcina-formaldeide.

Estrazione del colesterolo, delle lecitine e degli acidi grassi del tuorlo d’uovo. Separazione dei fosfolipidi per cromatografia su strato sottile. Calcolo della resa percentuale e punto di fusione del colesterolo.

Idrolisi acida del saccarosio e osservazione al polarimetro del potere rotatorio prima e dopo l’inversione.

**CASTELLANA GROTTE 20 - 6 - 2016**

**GLI ALUNNI GLI INSEGNANTI**

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “Luigi Dell’Erba” Anno scolastico 2015-2016 PROGRAMMA DI ITALIANO Professoressa Vittoria Tommasini

**1)L‘età del Barocco e della Scienza Nuova Lo scenario:** storia, società, cultura, idee1.Le strutture politiche, economiche e sociali2.Le idee e le visioni del mondo3.Centri di produzione e di diffusione della cultura

**Lo scenario:** storia della lingua e forme letterarie 1. La questione della lingua 2.Forme e generi della letteratura in età barocca

**La lirica barocca**1.Meraviglia, concettismo e metafora nella lirica barocca 2.La lirica in Italia 3.Giovan Battista Marino: -la vita; -le ragioni del successo; -le modalità operative: la variazione ingegnosa e l’arte di “leggere col rampino” (analisi e commento della poesia “Onde dorate” dalla Lira)

**La letteratura drammatica nel Seicento** 1.Caratteri del teatro europeo 2. Il teatro in Francia 3.Molière –la vita e le opere(analisi e commento de “ La “recita” dell’innamoramento” dal Don Giovanni)

**William Shakespeare** 1. La vita 2. Le liriche 3. L’ opera teatrale: dall’apprendistato all’affermazione sulle scene(1588-94) 4. L’opera teatrale: la compagnia dei Lord Chamberlain’s Men(1594-1603) 5. L’opera teatrale: i King’s Men(1603-08) 6. L’opera teatrale: il periodo del Blackfriars(1608-16) 7. Caratteri generali dell’opera Shakespeariana 8. Amleto (analisi e comprensione de “il dubbio amletico. La “lucida follia” di Amleto e l’ingenuo candore di Ofelia)

**Galileo Galilei** 1. La vita 2. L’elaborazione del pensiero scientifico e il metodo galileiano 3. Il Siderusnuncius 4. Il Saggiatore 5. Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo (analisi e commentodella “Disperazione di Simplicio”)

**2)L’età della ragioneLo scenario**: storia, società, cultura,idee 1. La situazione politica ed economica del secolo 2. Organizzazione della cultura, intellettuali e pubblico in Italia 3. L’Arcadia

**Lo scenario:** storia della lingua e forme letterarie 1. La questione della lingua nel primo Settecento 2. Forme e generi della letteratura nell’Italia preilluministica

**3)L’Illuminismo**

**Lo scenario:** società, cultura, idee 1. Le ideologie e la mentalità 2. Organizzazione della cultura, intellettuali e pubblico in Europa 3. L’Illuminismo in Italia **Lo scenario:**storia della lingua e forme letterarie 1. La questione della lingua nel Settecento 2. Le tendenze letterarie nell’Europa illuministica 3. Generi e forme letterarie nell’Italia illuministica

**Carlo Goldoni** 1. La vita 2.la visione del mondo: Goldoni e l’Illuminismo 3. La riforma della commedia 4. L’itinerario della commedia goldoniana 5. La lingua 6. La locandiera (analisi e commento de “La locandiera”)

**Giuseppe Parini** 1. La vita 2. Parini e gli illuministi 3. Le prime odi e la battaglia illuministica 4. Il Giorno ( analisi e commento de “ La colazione del ‹‹giovin signore›› ”) 5. Le ultime odi

**Vittorio Alfieri** 1. La vita 2. I rapporti con l’Illuminismo 3. Le idee politiche 4. Le opere politiche 5. Le Satire e le Commedie 6. La poetica tragica 7. L’evoluzione del sistema tragico 8. Saul 9. La scrittura autobiografica: la Vita scritta da esso 10. Le Rime

4) L’età napoleonica **Lo scenario:** storia, società, cultura, idee 1. Strutture politiche, sociali ed economiche 2. Le ideologie 3. Le istituzioni culturali: la pubblicistica, teatro, scuola, editoria 4. Gli intellettuali

**Lo scenario:** storia della lingua e forme letterarie 1. La questione della lingua 2. Forme e generi della letteratura in età napoleonica

**Neoclassicismo e Preromanticismo in Europa e in Italia**

**Ugo Foscolo** 1. La vita 2. La cultura e le idee 3. Le Ultime lettere di Jacopo Ortis 4. Le Odi e i Sonetti (analisi e commento dei sonetti “ In morte del fratello Giovanni” e “A Zacinto”) 5. Dei Sepolcri 6. Le Grazie

**5) L’età del RomanticismoLo scenario:** storia, società, cultura, idee 1. Aspetti generali del Romanticismo 2. L’Italia: strutture politiche economiche e sociali dell’età risorgimentale 3. Le ideologie 4. Le istituzioni culturali 5. Gli intellettuali: fisionomia e ruolo sociale 6. Il pubblico

**Lo scenario:** storia della lingua e forme letterarie 1. Lingua letteraria e lingua d’uso comune 2. Autori e opere del Romanticismo europeo 3. Forme e generi letterari del Romanticismo italiano

**Alessandro Manzoni** 1. La vita 2. Prima della conversione: le opere classiche 3. Dopo la conversione: la concezione della storia e della letteratura 4. Gli inni sacri 5. La lirica patriottica e civile (analisi e commento de “Il cinque maggio”) 6. Le tragedie 7. Il Fermo e Lucia e I promessi sposi

**DIVINA COMMEDIA**di Dante Alighieri

Analisi della struttura del Purgatorio Analisi, parafrasi e commento dei canti I e VI del Purgatorio

La docente Gli alunni