# **PROGRAMMA DI CHIMICA E LABORATORIO**

CLASSE I SEZIONE Bc ANNO SCOLASTICO 2015-2016

DOCENTI: SIBILIA ANGELA ANNA, GONNELLA GIUSEPPE

TESTO: ESPLORIAMO LA CHIMICA.VERDE PLUS

AUTORI: G. VALITUTTI, A. TIFI, A. GENTILE

## CASA EDITRICE: ZANICHELLI

* LE MISURE E LE GRANDEZZE: Il Sistema Internazionale di unità di misura: le grandezze fondamentali e le loro unità di misura. Alcune grandezze derivate e relative unità di misura. Multipli e sottomultipli delle unità di misura. Grandezze estensive e grandezze intensive. Lunghezza, tempo, volume e relative unità di misura. La massa e il peso: definizioni, unità di misura e relazione tra le due grandezze. Una proprietà intensiva della materia: la densità. Densità assoluta e densità relativa. Relazione peso specifico-densità. Energia: la capacità di compiere lavoro e di trasferire calore. Equivalenza caloria -joule. Energia cinetica ed energia potenziale. Legge di conservazione dell’energia. La temperatura e il calore. Scala assoluta della temperatura. Bomba calorimetrica. Il calore specifico. Misure precise e misure accurate: precisione, accuratezza, errore accidentale, errore sistematico, media aritmetica, errore assoluto, errore relativo, cifre significative, arrotondamento, le cifre nelle addizioni, sottrazioni, moltiplicazione e divisioni.
* LE TRASFORMAZIONI FISICHE: Gli stati fisici della materia: solido, liquido, gas. I sistemi omogenei e i sistemi eterogenei. Le sostanze pure e i miscugli. Miscugli omogenei o soluzioni. Miscugli eterogenei. I differenti aspetti dei miscuglio eterogenei. I colloidi sono speciali miscugli. I passaggi di stato. Volume e densità nei passaggi di stato. La curva di riscaldamento di una sostanza pura. La curva di raffreddamento di una sostanza pura. I passaggi di stato e la pressione. I principali metodi di separazione di miscugli e sostanze: filtrazione, centrifugazione, estrazione, cromatografia e distillazione.
* LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE: Dalle trasformazioni fisiche alle trasformazioni chimiche. Gli elementi e i composti. La tavola periodica.
* DALLE LEGGI DELLA CHIMICA ALLA TEORIA ATOMICA: Verso il concetto di atomo. Lavoisier e la legge di conservazione della materia. Proust e la legge delle proporzioni multiple. Dalton e la legge delle proporzioni multiple. Il modello atomico di Dalton. La teoria atomica e le proprietà della materia: elementi e atomi; composti, molecole e ioni. La teoria cinetico-molecolare della materia: i passaggi di stato spiegati dalla teoria cinetico-molecolare, il calore latente.
* LA QUANTITA’ CHIMICA-LA MOLE: La massa atomica. Calcolo della massa molare. La costante di Avogadro. Calcoli con le moli: calcolo della massa dalle moli e viceversa, calcolo del numero di particelle. Le formule chimiche: come calcolare la composizione percentuale, come calcolare la formula minima di un composto, come calcolare la formula molecolare di un composto.
* DALLE LEGGI DEI GAS AL VOLUME MOLARE: I gas ideali e la teoria cinetico-molecolare. La pressione dei gas. La legge di Boyle. La legge di Charles. Lo zero assoluto e la scala Kelvin. La legge di Gay-Lussac. Le reazioni tra i gas e il principio di Avogadro. Peso di un atomo o una molecola. Densità di un gas. Formulazione matematica del principio di Avogadro. I gas e il volume molare. L’equazione di stato dei gas perfetti. La legge delle pressioni parziali di Dalton.
* LE PARTICELLE DELL’ATOMO: La natura elettrica della materia. Le particelle fondamentali. I modelli atomici di Thomson e Rutherford. Numero atomico, numero di massa e isotopi. I tipi di decadimento radioattivo. La datazione dei reperti con il radiocarbonio.
* LA STRUTURA DELL’ATOMO: La doppia natura della luce. L’atomo di Bohr. Il modello atomico a strati. La configurazione elettronica degli elementi. Il modello a orbitali: l’ipotesi di de Broglie, il principio di indeterminazione, l’equazione d’onda e l’orbitale, il numero quantico principale, il numero quantico secondario, il numero quantico magnetico, il numero quantico di spin. Rappresentazione della configurazione elettronica secondo il modello a orbitali.
* IL SISTEMA PERIODICO: Verso il sistema periodico. La moderna tavola periodica. Le conseguenze della struttura a strati dell’atomo. Le proprietà periodiche: raggio atomico e volume atomico, l’energia di prima ionizzazione, l’affinità elettronica, l’elettronegatività. Metalli, non-metalli e semimetalli. Gli elementi della vita.
* I LEGAMI CHIMICI: i gas nobili e la regola dell'ottetto. Il legame covalente. La valenza. Legami covalenti multipli. Legame covalente dativo. La scala dell’elettronegatività e i legami tra gli elementi. Il legame ionico. I composti ionici. Il legame metallico. La tavola periodica e i legami tra gli elementi. La teoria del legame di valenza.

1. ESERCITAZIONI DI LABORATORIO:

* Conoscenza dell’ambiente laboratorio di chimica generale, servizi e apparecchiature di protezione collettiva. Regole di comportamento in laboratorio.
* Norme di sicurezza, regolamento REICH, CLP e schede di sicurezza.
* Conoscenza della vetreria in dotazione.
* Lavaggio e pulizia della vetreria.
* Introduzione alla manualità in laboratorio, uso della buretta.
* Impostazione di una relazione di laboratorio, calcolo della densità dei liquidi.
* Calcolo della densità dell’etanolo.
* Calcolo della densità dei solidi.
* Calore specifico e trasferimento di calore.
* I passaggi di stato.
* La chimica forense (prima parte).
* Cromatografia degli inchiostri.
* Formazione e separazione (filtrazione) di un miscuglio eterogeneo.
* Separazione di miscugli eterogenei tramite decantazione e centrifugazione.
* Come effettuare una cristallizzazione.
* Cristallizzazione del solfato di rame pentaidrato.
* "Le moli con i legumi".
* Calcolo della formula di un composto.

ALUNNI DOCENTI

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

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

**Programma di diritto ed economia politica.**

*Docente:* Raffaella Laterza *Classe*: I Bc *Sezione*: *Scolastico*: 2015-2016

**Economia**

*Le regole dell’economia:bisogni, beni e servizi, utilità*

* Non tutti i bisogni riguardano l’economia
* La differenza tra beni e servizi
* Utilità dei beni e dei servizi economici

*Le attività produttive*

* I settori della produzione
* L’occupazione nei tre settori
* Agricoltura, allevamento, pesca
* Industria: automazione e decentramento
* Servizi
* Imprese che producono altre imprese

*Imprese, famiglie, Stato*

* Il sistema economico e i suoi operatori
* Le famiglie
* Le imprese
* Lo Stato

*Consumi, risparmi e sistema bancario*

* Le banche e gli interessi

*Le regole del mercato*

* Il mercato
* Caratteri della concorrenza
* Oligopolio – Duopolio – Monopolio
* Quota di mercato

*La domanda e l’offerta*

* Domanda di beni e servizi (grafico)
* Domanda in funzione del prezzo
* Domanda totale
* Consumatore razionale
* Offerta di beni e servizi
* Prezzo di equilibrio e non

*I mezzi di pagamento*

* La moneta
* L’euro

*Analisi dell’inflazione*

* Cause e misurazione dell’inflazione

**Diritto**

*Il diritto, la legge, il rapporto giuridico: che cos’è il diritto*

* Le regole: diritto e comportamento
* Diritto soggettivo e diritto oggettivo

*Le norme giuridiche*

* Come cambiano le norme giuridiche
* Libertà di pensiero e di informazione

*Le leggi e lo Stato*

* La legge e i codici
* La Costituzione
* Le leggi regionali
* I regolamenti dell’UE e le sue direttive
* I trattati internazionali
* Le consuetudini
* La successione delle norme nel tempo

*Lo Stato e la famiglia*

* Il territorio dello Stato
* Acque territoriali e internazionali, spazio aereo
* Il popolo
* La sovranità

*Lo Stato siamo noi: libertà e diritti dei cittadini*

*Cittadini italiani, dell’UE ed extracomunitari*

* Cittadini italiani si nasce e si diventa
* Italiani, comunitari e extracomunitari

GLI ALUNNI IL DOCENTE

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE**

**”LUIGI DELL’ERBA”,**

#### Castellana Grotte (Ba).

**PROGRAMMA DI**

**FISICA SPERIMENTALE**

**ANNO SCOLASTICO: 2015/2016**

**Classe: 1Bc**

**Docenti: NICOLA RIZZI, MICHELE CALAPRICE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Mod.** | TITOLO DEL MODULO | ARGOMENTI |
| **1°** | **Le grandezze fisiche e loro misura** | * Che cosa è la fisica * La misura e il Sistema internazionale * Tipi di errori * Cifre significative e arrotondamento * Le grandezze fisiche scalari e vettoriali * Operazioni con i vettori * La proporzionalità diretta e la legge di Hooke * Le forze; massa e peso * La relazione di laboratorio |
| **2°** | **L’equilibrio dei corpi rigidi** | * L’equilibrio * L’equilibrio rispetto alla traslazione (1° legge della statica) * Il momento di una forza * L’equilibrio rispetto alla rotazione (2° legge della statica)   - Le macchine semplici (le leve e il piano inclinato) |
| **3°** | **L’equilibrio dei fluidi** | - La pressione e la densità  - Il principio di Pascal (il torchio idraulico)   * La legge di Stevino * L’esperienza di Torricelli e la pressione atmosferica * Il principio di Archimede |
| **4°** | **La cinematica** | - Il concetto di moto e suo relativismo   * Grandezze fisiche cinematiche:   spazio percorso, velocità, intervallo di tempo, accelerazione e relative unità di misura   * Tipi di moti (moto rettilineo, moto circolare, moto vario) * Il moto rettilineo uniforme * Equazione oraria del moto uniforme * Il moto uniformemente accelerato * Equazione oraria del moto uniformemente accelerato * La caduta libera dei gravi |
| **5°** | **La dinamica** | * I principi della dinamica * L’energia; forme di energia nella meccanica * Il lavoro e la potenza * Principio di conservazione dell’energia meccanica |

**Laboratorio di fisica sperimentale**

- La misura e gli errori sperimentali

- Determinazione della densità di un liquido

- Grandezze direttamente proporzionali

(allungamento di una molla)

- Densità di un corpo solido

- Parallelogramma delle forze

- Il piano inclinato

- La spinta di Archimede

- Effetti della pressione atmosferica

- Il moto rettilineo uniforme

- Il moto rettilineo uniformemente accelerato

Gli alunni, I docenti,

PROGRAMMA DI *GEOGRAFIA* ANNO SCOLASTICO 2015 – 2016

SVOLTO DALLA CLASSE 1^ SEZ. Bc

Libro di testo “ECOGEO” *(Tincati, Dell’Acqua)* ed. PEARSON

Prof.ssa Teresa Taccone

GLI STRUMENTI DELLA GEOGRAFIA

* Il tempo
* Lo spazio
* I dati
* Il rapporto uomo-ambiente
* Locale e globale

GEOGRAFIA ECONOMICA

* Le imprese e i settori
* La bilancia dei pagamenti
* Commercio internazionale
* Il PIL

ENERGIA, ACQUA E AMBIENTE

* Fonti esauribili
* Fonti rinnovabili
* L’acqua come diritto dell’umanità
* L’inquinamento

LA POPOLAZIONE MONDIALE

* Demografia
* Distribuzione della popolazione
* Urbanesimo
* I flussi migratori

ITALIA: UN PAESE PLURALE

* L’Italia fisica
* Gli italiani e l’Italia
* L’economia italiana
* L’Italia parte d’Europa

GLOBALIZZAZIONE

* Globalizzazione e protezionismo
* Sviluppo e sottosviluppo
* Il fenomeno del lavoro minorile
* L’ONU, un’organizzazione per la pace.

Castellana Grotte, 03 – 06 – 2016

Alunni Docente

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

**PROGRAMMA DI LINGUA E CIVILTA’INGLESE**

**A.S. 2015 – 2016**

**ClASSE1B INDIRIZZO CHIMICA**

**PROF.SSA MESSINA ANGELA**

Libro di testo in adozione **“ NETWORK 1” STUDENT’S BOOK and WORKBOOK autore Paul Radley casa editrice Oxford**

**Unit 1 “FAMILY LIFE” p. 9**

**Functions** Talking about family, Talking about possessions (1)

**Grammar**

Verb Be and Prepositions of place(1), Possessive’s, Verb have got, a/an, any, How many….?

**Vocabulary**

Family

**UNIT 2 “FREE TIME” p. 17**

**Functions**

Talking about sports and free-time activities, Expressing likes and dislikes

**Grammar**

Present simple(1) Verbs + ing, Personal Pronouns,Play,go,do; So doI/Neither do I

**Vocabulary**

Sports Free- time activities(1)

**UNIT 3 “EVERYDAY LIFE” p.27**

**Functions**

Talking about daily routine,Telling the time, Talking about lifestyle

**Grammar**

Present Simple (2),Adverbs of frequency, Expressions of frequency, Preposition of time at, on, in Expressions with have

**Vocabulary**

Daily routine,The time,Free time activities(2)

**UNIT 4 “SCHOOL LIFE” p.35**

**Functions**

Talking about school, Talking about temporary actions, Talking about your life at the moment.

**Grammar**

Present continuous Present continuous or present simple? Let’s…..shall we

**Vocabulary**

School subjects

**Unit 5 “DIFFICULT DAYS” p.45**

**Functions**

Talking about dates, Talking about ability, Making arrangements.

**Grammar**

Can (ability), Present continuous(3) The future Present simple(3)

**Vocabulary**

Abilities,Ordinal numbers, Months and dates

**UNIT 6 “IN TOWN” p.53**

**Functions**

Talking about places in your town, Asking for and giving directions

**Grammar**

Prepositions of place (2), There is /are +some/any, The Imperative, Prepositions and adverbs of movement

**Vocabulary**

Places in a town, City adjectives

**UNIT 7 “ LET’S EAT” p.63**

**Functions**

Talking about your favourite food, Talking about quantities, Talking about diet, Talking about your town

**Grammar**

Countable and uncountable nouns,some /any,much/ many ,a lot of/lots of, (a)little(bit of)/ (a) few,too much/many,(not)enough

**Vocabulary**

Food and drink, Food quantities and containers, Shops

**UNIT 8 “TAKE A BREAK” p.71**

**Functions**

Talking about holidays, Talking about the past

**Grammar**

Past simple, Verb Be, be born, Past time expressions, Prepositions of place (3), in/at, Past simple Regular and irregular verbs (affirmative and negative forms)

**Vocabulary**

Holidays (1)

**UNIT 9 “ CONNECT” p.81**

**Functions**

Talking about your media habits, Talking about your past ability,Talking about past possibilityor impossibility

**Grammar**

Past simple Interrogative form and short answers Could Ability and possibility Verbs + prepositions in questions

**Vocabulary**The media

**UNIT 10 PEOPLE p.89**

**Functions**

Describing people: appearance and personality

**Grammar** Adjective order

**Vocabulary**Personality adjectives (1)

**CIVILTA’**

**VIDEO:**  The most important landmarks of London

**Listening:** Schools in the UK, School life in the UK

**Speaking:** talk about similarities and differences between Italian and British schools

**Reading:** Places to visit in Belfast

**Listening:** Tour of Cardiff

Multicultural Britain – Ethnic food in the UK

Gli alunni La docente

Angela Messina

**ITIS “L. DELL’ERBA”**

**PROGRAMMA di IRC**

**ANNO SCOLASTICO 2015/16**

**CLASSE I B IND. CHIMICA**

**DOCENTE: GIGLIO MARIA GABRIELLA**

UDA 1

RELIGIONE E INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE

L’IRC a scuola. Il concordato e l’accordo di revisione.

Differenza tra IRC e catechesi.

UDA 2

IL MISTERO DELL’ESISTENZA

Le esperienze umane che aprono l’uomo alla Trascendenza.

Il bisogno esistenziale di fiducia e la nascita dell’interrogativo

religioso.

La ricerca di risposte alle domande esistenziali.

L’origine della religione.

Religione e fede.

Mito e rito nella comunicazione religiosa tra l’uomo e Dio.

Classificazioni delle religioni.

Elementi comuni alle religioni.

Il sacro: spazio e tempo.

Religione e scienza.

Il caso Galilei.

Creazionismo ed evoluzionismo: il mistero dell’origine.

UDA 3

INIZIAMO A CAMMINARE INSIEME

Io e gli altri.

Il gruppo.

La comunità.

UDA 4

IL LIBRO SACRO DEI CRISTIANI E DEGLI EBREI

Definizione e composizione.

Canone, formazione e lingue.

Materiali, generi letterari, autori e ispirazione.

Interpretazione e verità.

Le traduzioni.

L’Antico Testamento: canone (Bibbia ebraica e cristiana).

Il Nuovo Testamento: canone.

Formazione, natura e finalità dei Vangeli; Vangeli Sinottici.

Gli altri scritti.

Gli Alunni Il Docente

PROGRAMMA DI *SCIENZE DELLA TERRA* ANNO SCOLASTICO 2015 – 2016

SVOLTO DALLA CLASSE 1^ SEZ. Bc

Libro di testo “Scienze della Terra” *(Lupia Palmieri e Parotto)* ed. Zanichelli

Prof.ssa Teresa Taccone

L’UNIVERSO

* Una sfera nello spazio
* L’osservazione del cielo notturno
* Caratteristiche delle stelle
* Le galassie
* La nascita delle stelle
* La vita delle stelle
* L’origine dell’Universo

IL SISTEMA SOLARE

* I corpi del sistema solare
* Il Sole
* Le leggi che regolano il moto dei pianeti
* I pianeti terrestri
* I pianeti gioviani
* I corpi minori

IL PIANETA TERRA

* Forma e dimensioni della terra
* Coordinate geografiche
* Moto di rotazione e di rivoluzione
* Alternanza delle stagioni
* Orientamento
* Coordinate geografiche
* Campo magnetico terrestre
* La luna e i suoi movimenti

L’ATMOSFERA

* Caratteristiche dell’atmosfera
* Radiazione solare ed effetto serra
* Temperatura dell’aria
* Inquinamento atmosferico
* Pressione atmosferica
* I venti
* Umidità dell’aria
* Precipitazioni meteoriche
* Degradazione meteorica
* Degradazione fisica e chimica delle rocce

L’IDROSFERA MARINA

* Il ciclo dell’acqua
* Le acque sulla terra
* Oceani e mari
* Caratteristiche delle acque marine
* Onde, maree e correnti
* Azione geomorfologica del mare4
* Inquinamento delle acque marine

IDROSFERA CONTINENTALE

* Acque sotterranee
* Fiumi
* Azione geomorfologica delle acque correnti
* Laghi
* Ghiacciai
* Azione geomorfologica dei ghiacciai

I MATERIALI DELLA TERRA SOLIDA

* I minerali
* Le rocce
* Ciclo litogenetico

I FENOMENI VULCANICI

* Cosa è un vulcano
* I prodotti delle eruzioni
* Classificare i vulcani
* Eruzioni effusive , miste e particolari

I FENOMENI SISMICI

* Che cos’è un terremoto
* Le onde sismiche
* Misurare un terremoto
* Comportamento delle onde sismiche
* Onde sismiche e interno della terra

LA TETTONICA DELLE PLACCHE

* La struttura della terra
* Il flusso di calore
* Il paleomagnetismo
* Le strutture della crosta terrestre
* Espansione e subduzione dei fondi oceanici
* Le placche litosferiche
* Le correnti convettive

LA STORIA DELLA TERRA

* Il passato della Terra
* I fossili
* Le ere geologiche

Castellana Grotte, 03 – 06 – 2016

Alunni

Docente

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE MOTORIE CLASSE I 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 dei fondamentali giochi di squadra: pallavolo, pallacanestro; calcio; tennis tavolo;

- 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



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

“LUIGI DELL'ERBA”

*Chimica e Materiali* – *Informatica – Produzione e Trasformazione*

Via della Resistenza, 40 – 70013 CASTELLANA GROTTE

Tel./Fax 0804965144 - 0804967614

Codice Meccanografico BATF04000T - Codice Fiscale 80005020724

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

====================================================================

**Programma svolto di TECNOLOGIE INFORMATICHE**

**Ore settimanali: 3 (1 ora di teoria e 2 ore di laboratorio)**

**Anno Scolastico 2015-2016**

**Classe 1^Bc**

**Docenti: Graziano DE SCISCIOLO – Carlo ZEULI**

### Unità 1 - Introduzione all’informatica

* Concetti elementari di informatica
* Storia del computer
* I campi di applicazione del computer
* Le professioni legate all’informatica
* Ergonomia

### Unità 2 - All’interno di un computer

* Che cos’è un computer
* La classificazione degli elaboratori
* I sistemi di numerazione binario, ottale, esadecimale e la rappresentazione delle informazioni
* La digitalizzazione dei suoni e dei video
* La macchina di Von Neumann
* I componenti principali del computer
* La motherboard
* L’interfaccia con l’utente: il colloquio uomo-macchina
* Le periferiche di input e output
* Le memorie di massa

### Unità 3 - Laboratorio: I sistemi operativi

* Introduzione ai sistemi operativi
* Il sistema operativo Microsoft Windows
* La gestione dei file
* I programmi di utilità
* Cartelle di windows e loro strutturazione su più livelli
* Il blocco note e le operazioni di copia e incolla

### Unità 4 – Laboratorio: La rete informatica

* La rete Internet
* La connessione a Internet
* Uno schema di collegamento ADSL
* I principali servizi di Internet
* La netiquette
* Il diritto informatico

### Unità 5 - Primi elementi di programmazione (cenni)

* Introduzione alla programmazione
* Dal problema al programma
* Lo sviluppo dell’algoritmo
* Il concetto di variabile
* Le fasi di simulazione e codifica dell’algoritmo
* Cenni schemi di flusso e primi esempi di schemi di flusso

### Unità 6 - Laboratorio: La videoscrittura

* Introduzione all’elaborazione dei testi
* Microsoft Word
* Formattazione dei caratteri e dei paragrafi
* Elenchi puntati e numerati e loro strutturazione
* Bordi e sfondi di pagina e di paragrafi
* Suddivisione del testo in colonne
* Apertura file nei vari formati
* Stesura di un testo
* Le tabulazioni e i capolettera
* Gli stili di formattazione del testo
* Visualizzazione dei documenti nelle diverse modalità offerte da Word e personalizzazione della sua interfaccia grafica
* Intestazione e piè di pagina
* Inserimento delle interruzioni di pagina e di colonna, dei campi con particolare riferimento a paginazione e data del documento
* Le proprietà dei documenti
* Inserimento di simboli e commenti
* Inserimento di immagini, caselle di testo, file, oggetti, segnalibri e collegamenti ipertestuali
* La stampa unione
* Le tabelle

### Unità 7 - Laboratorio: Il foglio di calcolo

* Microsoft Excel: Introduzione ai concetti di riga, colonna, cella, foglio e cartella
* Contenuto di una cella: testo e formule
* Le operazioni di copia e incolla di testo e formule in Excel
* La traslazione nelle formule: riferimento assoluto e relativo
* Esercitazione: realizzazione di un foglio Excel per esercizi vari
* Excel: operazioni del menu inserisci
* Inserimento di grafici
* Inserimento di funzioni matematiche e statistiche tramite la guida
* Inserimento di immagini, clipart, Forme e WordArt
* Formati di celle, di righe e di colonne
* Formule e funzioni: MIN, MAX, MEDIA, ARROTONDA, SE, CONTA.SE
* Esercitazione: Costruzione di una tabella riepilogativa di voti
* Esercitazione: Fattura

### Unità 8 - Laboratorio: Gli strumenti di presentazione (cenni)

* Introduzione a Microsoft PowerPoint
* Creazione di una diapositiva e scelta del layout
* Inserimento di titolo e testo, organigramma, immagini, WordArt, disegno, forme, suoni, intestazioni e piè di pagina
* Copia e incolla tra diapositive
* Effetti speciali in una diapositiva: transizione tra diapositive ed animazione personalizzata degli oggetti
* Esercitazioni: questionario per la scuola guida, componenti di un Personal Computer

### Unità 9 - Laboratorio: La navigazione nel Web e la posta elettronica

* La navigazione nella rete
* Microsoft Explorer
* Mozilla FireFox
* Google Chrome
* La posta elettronica (gmail)
* Norme per un utilizzo responsabile della rete

**Testo adottato**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Autori** | **Titolo** | **Casa editrice** |
| Alberto BARBERO  Francesco VASCHETTO | Dal bit al web  ISBN: 9788863642476  eISBN: 9788863642971e-ISBN: 9788863642971 • ISBN cartaceo: 9788863642476e-ISBN: 9788863642971 • ISBN cartaceo: 9788863642476 | Linx |

Castellana Grotte, 1giugno 2016

|  |  |
| --- | --- |
| **Gli Alunni** | **I Docenti** |
|  | **Graziano DE SCISCIOLO** |
| ………………………………………………….... |  |
|  |  |
| ………………………………………………….... | **Carlo ZEULI** |
|  |  |
| ……………………………………………………. |  |

PROGRAMMA DI TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA SVOLTO NELL’ANNO SCOLASTICO 2015/2016 NELLA CLASSE 1^ SEZIONE Bc DELL’I.T.I.S. “LUIGI DEL’ERBA” DI CASTELLANA GROTTE (BA).

**1° QUADRIMESTRE**

# La sicurezza negli ambienti scolastici. Piano di emergenza ed evacuazione. Conoscenze generali di tecnologia e disegno tecnico. Percezione e rappresentazione grafica degli oggetti. Materiali e strumenti per il disegno: supporti tradizionali e informatici. Convenzioni generali del disegno tecnico: tipi di linee e loro impiego; scritturazioni; formato dei fogli; cenni sulle scale di riproduzione. Problemi di geometria piana. Generalità e prime costruzioni geometriche. Perpendicolarità e parallelismo delle rette. Costruzioni e divisioni di angoli. Costruzioni di triangoli. Determinazione dei punti notevoli dei triangoli. Costruzioni di poligoni regolari. Inscrizioni di poligoni in circonferenze. Circonferenze, curve, tangenze e raccordi. Curve policentriche: ovali, ovoli e spirali. Curve coniche: ellisse, parabola e iperbole. Elementi di base del disegno CAD 2D: avvio del Programma e attivazione dei comandi. Gestione e visualizzazione dei disegni. Organizzazione del disegno: i layer. Disegnare con Autocad. Specificazione di punti con Autocad. Comandi di disegno con Autocad. Comandi di editazione con Autocad. Comandi di ottimizzazione con Autocad.

# **2° QUADRIMESTRE**

Sistemi di rappresentazione sul piano. Tipi di proiezione. Le proiezioni ortogonali: rappresentazione di un punto. Le proiezioni ortogonali: rappresentazione di un segmento e di una figura piana. Proiezioni ortogonali di figure piane e solidi geometrici su tre piani. Proiezioni ortogonali di oggetti su tre piani. Rotazione e ribaltamento di segmenti e figure piane. Determinazione della vera forma. Proiezioni di solidi inclinati. Le proiezioni assonometriche. Assonometrie ortogonali e oblique. Assonometria isometrica. Assonometria cavaliera. Proiezioni assonometriche di elementi geometrici piani e solidi. Assonometria di oggetti vari. Esercitazione metodologica con Autocad-LT per la realizzazione di semplici disegni bidimensionali e costruzioni di poligoni regolari. Rappresentazioni in viste: proiezioni ortogonali.

Castellana Grotte, 03/06/2016

Gli alunni I Docenti:

Prof. Antonio Caporusso

Prof. Francesco Labate

**Programma di Italiano**

**Classe 1^ sez. Bc** **Anno scolastico 20015/16** **Prof.ssa Giotta Vita**

***Lasciarsi sorprendere***

-M. Bontempelli, *Il buon vento*

-A. Camilleri, *L’odore del diavolo*

-T. Landolfi, *Un destino da pollo*

*-R. Timperley, harry*

**Unità 1**

***La struttura del testo narrativo***

-E. Bencivenga, *Cose da pazzi*

-I. Calino, *La fermata sbagliata*

-G. Arpino, *La dama dei coltelli*

**Unità 2**

***I personaggi***

-L. Bechstein, *I tre cani*

-B. Follett, *Lucy*

-D. Buzzanti, *Il colombre*

**Unità 3**

***Lo spazio e li tempo***

-J. London, *Silenzio bianco*

-L. Sciascia, *Il lungo viaggio*

-A. Puškin, *La tormenta*

**Unità 4**

***La voce narrante, il punto di vista, lo stile.***

-I. Silone, *Un pezzo pane*

-I.B. Singer, *Il figlio*

-V. Cermi, *Un amore grandissimo*

-A. Camilleri, *Guardie e ladri*

**Unità 5**

***L’interpretazione del testo***

-J.R. Kipling,*Lispeth*

-I. Svevo, *La madre*

**Unità 6**

***Il racconto di intrattenimento***

-E. Salgari, *La statua di Visnù*

-D. Buzzanti, *Qualcosa era successo*

*-R. Bradbury, Il veldt*

-E.A. Poe, *Il gatto nero*

-R.L. Stevenson, *Il signor Hyde*

**Unita 7**

***Il racconto psicologico***

-R. Bilenchi, *Mio cugino Andrea*

-A. Phillips, *I “no” che aiutano a crescere*

**Unità 8**

***Il racconto realistico***

-G. de Maupassant, *I gioielli*

-A.M. Ortese, *Un paio di occhiali*

-W. Saroyan, *Il filippino*

**Unità 9**

***Il racconto umoristico***

***-PERCORSO D’AUTORE***

***ITALO CALVINO:la vita,l’opera,lo stile.***

***Brani scelti dalla trilogia”I NOSTRI ANTENATI”***

***IL TESTO ESPOSITIVO***

***Analisi del Quotidiano***

***L’articolo di cronaca***

**-Da “I promessi sposi”**

Dal cap. I al cap. XX

***-*Grammatica:**

-Studio della morfologia

**ALUNNI DOCENTE**

PROGRAMMA DI STORIA

CLASSE I SEZ. BC

PRO.SSA DE FEO MARIA CYNTHIA

CHE COS’E’ LA STORIA:

* Il tempo
* Lo spazio
* Le fonti
* Cause, conseguenze, relazioni

UNITA’ 1: LA FORMAZIONE DELLE CIVILTA’ UMANE

CAPITOLO I: GLI SPAZI E I TEMPI DELLA PREISTORIA

* 1. Il puzzle dell’ominazione:
* Parole guida
* Mettere insieme i frammenti
* 65 milioni di anni fa: la comparsa dei primati
* 4 – 2 milioni di anni fa: bipedismo e stazione eretta
* 2,5 milioni di anni fa: Homo Habilis
* Inventare per sopravvivere
* 2 – 1,5 milioni di anni fa: fuori dall’Africa, intorno al fuoco
* A partire da 200.000 anni fa: Homo sapiens
* Evoluti “neanderthaliani”
* Quelli che non ce l’hanno fatta
  1. La cultura del Paleolitico:
* Le età della preistoria
* Una fase di grandi mutamenti
* L’economia di caccia e raccolta
* Società di bande e nomadismo
* La nascita di una cultura simbolica

CAPITOLO 2: LA GRANDE TRASFORMAZIONE

2.1 Dall’agricoltura ai metalli:

- La rivoluzione neolitica

- Dove e quando nacque l’agricoltura?

- Come e perché nacque?

- Perché si affermò?

- Trasformare con il lavoro

- Agricoltura e allevamento

- La ceramica

- La scoperta dei metalli

- Il rame e il bronzo

- Il segreto del ferro

- Commerci e mercanti

2.2 La città, il potere, la scrittura:

- La nascita di società stanziali

- Il villaggio neolitico

- Dal villaggio alla città

- Agricoltura irrigua e città

- Il centro urbano e le sue funzioni

- Città e campagna

- La città e il potere

- Invenzione e significato della scrittura

- Un percorso di apprendimento

UNITA’ 2: CITTA’ E IMPERI: LE PRIME CIVILTA’ AGRICOLE E URBANE

CAPITOLO 3: La Mesopotamia, terra di molti popoli

3.1 I Sumeri, una civiltà agricola e cittadina:

- L’ambiente fisico

- La regolazione delle acque

- Un crocevia di popoli e culture

- La terra e le città: la civiltà dei sumeri

- La gestione del potere e la figura del principe sacerdote

- Lo sviluppo delle città e degli schiavi

- La divisione delle funzioni politiche e religiose

- Gli dei e le cosmogonie

- La scrittura e le conoscenze scientifiche

3.2 Accadi e Babilonesi: la Mesopotamia dei regni unitari:

- Il primo impero mesopotamico: gli accadi

- La breve rinascita sumerica

- Hammurabi e la civiltà babilonese

- Il dominio dei cassiti

CAPITOLO 4: STRETTI INTORNO A UN FIUME: L’EGITTO

4.1 L’ambiente fisico e le fasi della storia egizia:

- L’Egitto come “dono del Nilo”

- Condizioni uniche per l’agricoltura

- Dalle comunità di villaggio ai regni

- I periodi della storia egizia

4.2 L’antico Regno e le basi della civiltà egizia:

- La formazione della civiltà egizia

- Il potere del faraone

- Il centro dello stato

- Nobili e sacerdoti

- Il mestiere di scrivere

- Una struttura sociale rigida ma non immobile

4.3 dal regno all’impero: l’espansione dell’Egitto:

- Il primo periodo intermedio

- Prosperità ed espansione territoriale nel Medio Regno

- Sotto il dominio straniero: gli hyksos

- L’Egitto diventa un impero: il Nuovo Regno

- Amenofi IV e il culto di Aton

- Scontro tra grandi potenze: egizi e hittiti

- Il declino dell’Egitto

4.4 Dei, culto dei morti e scienze: il sapere degli Egizi:

- Le divinità egizie

- Il culto dei morti e la mummificazione

- Chi aveva accesso all’immortalità?

- Religione ufficiale e religione popolare

- La scienza e le tecnologie

CAPITOLO 5: MOVIMENTI DI POPOLI E GRANDI IMPERI

5.1 Le popolazioni indoeuropee e gli hittiti:

- Popoli in movimento

- Gli indoeuropei: una parentela linguistica, non etnica

- Conflitti e iterazioni culturali

- I signori del ferro: gli hittiti

- Dal regno di Anatolia all’impero

5.2 L’impero degli assiri e la tarda civiltà babilonese:

- L’espansione degli assiri in Mesopotamia

- Nasce un impero

- VII secolo a.C.: dall’apogeo alla fine dell’impero

- L’ultimo splendore di Babilonia

5.3 Fra Occidente e Oriente: i Persiani:

- L’origine dei Persiani

- La stagione delle grandi conquiste

- Un impero bene organizzato

- Strade, traffici, vitalità economica

- La funzione della religione

5.4 Lo sviluppo della civiltà in India e in Cina:

- I grandi fiumi e lo sviluppo di società agricole

- La civiltà della valle dell’Indo

- Il commercio e l’artigianato

- L’arrivo degli arii

- Le caste e l’induismo

- Dalla dominazione persiana ai regni indiani

- Nuove invasioni

- La civiltà agricola in Cina

- Dal primo stato unitario all’età delle divisioni

- I Chin e la nascita della Cina imperiale

- Gli Han e la fioritura della civiltà cinese

- La burocrazia, forza dell’impero

CAPITOLO 6: IL MARE CHE UNISCE: I CRETESI E I MICENEI

6.1 Creta, isola di palazzi e di commerci:

- Lo sviluppo dell’area greco-egea

- La prima civiltà marittima

- Una pacifica civiltà palaziale

- Le fasi della storia cretese e la scrittura

- La religione cretese

- Una fine improvvisa?

6.2 Le rocche e il mare: la civiltà guerriera dei micenei:

- L’arrivo degli Achei in Grecia

- La prima espansione di genti greche

- La guerra di Troia: dal mito alla scoperta

- Una società gerarchizzata

- Un’economia vitale

- La fine dei micenei

CAPITOLO 7: L’AREA SIRO-PALESTINESE: I FENICI E GLI EBREI

7.1 La civilizzazione nell’area siro-palestinese:

- Lungo le coste del Mediterraneo orientale

- Un mondo in trasformazione

- La Palestina e la Fenicia

7.2 Le navi, la porpora, i metalli. La civiltà dei fenici:

- La vocazione marittima e commerciale

- Un mondo di città indipendenti

- L’economia di scambio

- Il pregiudizio sui fenici

- Basi in terre lontane: empori, scali, colonie

- La marineria fenicia

- Un suono, un segno: la scrittura alfabetica

- La religione dei fenici

7.3 La Palestina dell’unico Dio: gli ebrei:

- L’eredità culturale dell’ebraismo

- Una fonte storica

- Le origini degli ebrei

- Lo spostamento in Egitto

- L’insediamento in Palestina

- Il periodo della monarchia unitaria

- La divisione in due regni e il dominio straniero

- La fase della prigionia babilonese

- Dal ritorno in Palestina alla diaspora

UNITA’ 3: LA GRECIA DELLA POLIS

CAPITOLO 8: UN MONDO DI CITTA’

8.1 La Grecia dal XII all’VIII secolo a.C.:

- Chi erano i Greci?

- Il crollo della civiltà micenea

- Un’ età oscura?

- La prima colonizzazione

- Una fonte per i secoli bui

- La Grecia omerica

- Il re e gli anziani

- L’aristocrazia e il popolo

8.2 La svolta dell’VIII secolo a.C.: poleis, colonie, scritture:

- Un’epoca di grandi trasformazioni

- Significato di polis

- La formazione delle poleis

- I due poli della polis

- Non solo poleis: gli stati – ethnos

- La grande espansione

- Come si fondava una colonia

- Greci e fenici

- Colonie, ma indipendenti

- Le conseguenze della colonizzazione

- Il ritorno della scrittura

CAPITOLO 9: LA SOCIETA’ GRECA

9.1 Le basi della vita materiale:

- L’importanza della terra

- Agricoltura e allevamento

- La produzione artigianale

- I commerci

- La nascita di un’economia monetaria

- La schiavitù

- Vita da schiavi

9.2 Elementi unificanti della civiltà greca:

- Frammentazione politica, identità comune

- La Koinè, lingua comune

- La religione greca

- Il culto

- Un dio per ogni occasione

- L’Olimpo, una polis idealizzata

- Isole di pace: i santuari

- Quando parla il dio: gli oracoli

- Uniti nel segno di Olimpia

- L’agonismo greco

9.3 La famiglia e la condizione della donna:

- Privato e pubblico

- La casa e la donna

- L’oikos, dove il maschio è signore

- Da un padrone all’altro

- Le differenze di genere

CAPITOLO 10: CONFLITTI SOCIALI ED EVOLUZIONE DELLA POLIS

10.1 La polis arcaica e il potere aristocratico:

- Polis e politica

- Tre parole chiave per la polis

- Il potere dei “migliori”

- Il governo aristocratico

- Le rivendicazioni del demos

10.2 Opliti, legislatori e tiranni:

- La riforma oplitica: il cittadino-soldato

- Le leggi scritte

- Al potere col demos: i tiranni

- Il significato storico delle tirannidi

CAPITOLO 11: MODELLI POLITICI: ATENE E SPARTA

11.1 Atene nell’età arcaica:

- Due modelli alternativi di cittadinanza

- La formazione di Atene

- Il governo degli aristocratici

- La prima legislazione scritta: Dracone

- Solone: alla ricerca dell’eunomia

- I contenuti della riforma di Solone

- Pisistrato, un tiranno “progressista”

- Pisistrato e l’economia

- La fine della tirannide

11.2 Clistene e la democrazia ateniese:

- Clistene, un aristocratico che fonda la democrazia

- La riforma amministrativa: mescolare gli ateniesi

- I principi della democrazia

- L’assemblea popolare

- La bulè

- Le magistrature

- Arconti e strateghi

- I tribunali

- L’ostracismo

- La remunerazione delle cariche pubbliche

- Una democrazia “incompleta”?

11.3 Sparta: l’uguaglianza dei pochi:

- In guerra sin dal principio

- Una rigida gerarchia sociale

- Le istituzioni politiche

- La comunità degli “uguali”

- L’educazione del guerriero

- Donne al servizio dello stato

- Il cosmo spartano

UNITA’ 4: DALLE POLEIS ALL’ELLENISMO

CAPITOLO 12: LE GUERRE PERSIANE E L’EGEMONIA ATENIESE

12.1 Greci e persiani:

- I Greci e l’Oriente

- La rivolta delle poleis ioniche

- La prima guerra persiana

- Il trionfo di Maratona

- Una scelta strategica: costruire una flotta

- I persiani di nuovo all’attacco

- Il sacrificio delle Termopili

- Dalla tragedia alla vittoria

- Un conflitto di civiltà?

- La costruzione del “barbaro”

12.2 Atene: egemonia e democrazia:

- La guerra continua

- L’egemonia ateniese

- La spartizione del potere fra Atene e Sparta

- Da Cimone a Pericle

- L’apogeo della democrazia ateniese

- Atene, capitale della Grecia

- Democrazia ed egemonia

- La politica estera di Pericle

CAPITOLO 13: LA GUERRA DEL PELOPONNESO E LA CRISI DELLA POLIS

13.1 La guerra civile dei greci:

- Uno scontro per l’egemonia

- La prima fase della guerra (431-421 a.C.)

- La fase intermedia (420-413 a.C.)

- Una svolta: il ritorno in scena dei persiani

- La fase finale e la sconfitta di Atene (413-404 a.C.)

13.2 L’impossibile egemonia:

- A fine dell’equilibrio

- Sparta, un’egemonia senza prospettive

- I persiani sulla scena politica greca

- Il crollo del mito di Sparta

- L’effimera egemonia tebana

13.3 L’ascesa della Macedonia:

- I macedoni: greci o non greci?

- Filippo e i greci: forza e diplomazia

- Ateniesi pro e contro Filippo

- La battaglia di Cheronea

- Fine delle poleis?

CAPITOLO 14: ALESSANDRO MAGNO E L’ELLENISMO

14.1 Alessandro e il sogno di un impero universale:

- La morte di Filippo

- Alessandro e la distruzione di Tebe

- La liberazione dell’Asia Minore

- La conquista della Mesopotamia e dell’Egitto

- Nozze interetniche

- La fine dell’avventura

14.2 Il mondo ellenistico:

- L’ellenismo

- L’impero si divide

- I regni ellenistici

- Il potere del sovrano

- Le poleis e il re

- I regni e la vita economica

- Commerci, banche, moneta

- Un mondo di conflitti

- Un mondo di città

- Un mondo culturale unificato dal greco

- Mecenatismo e sviluppo culturale

- La biblioteca, simbolo della cultura ellenistica

14.3 La cultura della ragione:

- L’eredità dei greci

- Il pensiero in azione: la filosofia

- I sofisti e Socrate

- Platone e Aristotele

- Come si può essere felici?

UNITA’ 5: L’ITALIA E ROMA DALLE ORIGINI AL III SECOLO A.C.

CAPITOLO 15: L’EUROPA E L’ITALIA DALLA PREISTORIA ALLA STORIA

15.1 L’Europa prima della storia:

- I tempi dell’Europa dal Paleolitico al Neolitico

- Le trasformazioni del neolitico

- L’età del bronzo

- La cultura dei campi d’urne

- L’età del ferro e la cultura di Hallstatt

15.2 I celti, i primi “europei”:

- L’espansione nel continente

- La società e la cultura dei celti

- Non solo guerrieri: l’agricoltura e i commerci

15.3 Molte etnie, diverse culture: l’Italia:

- L’Italia nel Paleolitico

- Agricoltura e comunità di villaggio

- Dal rame al bronzo

- I villaggi su palafitte

- La cultura delle terremare

- La cultura appenninica

- I villanoviani e la metallurgia del ferro

- La civiltà dei nuraghi in Sardegna

15.4 Le colonie greche in Italia:

- Un mondo civilizzato e politicamente inquieto

- Dall’uguaglianza politica alle tirannidi

- La spinta all’urbanizzazione

15.5 La civiltà ricca e urbanizzata degli etruschi:

- Un popolo dalle origini oscure

- La questione della lingua

- VII – VI secolo a.C.: la massima potenza degli etruschi

- Una civiltà unitaria, ma fatta di città autonome

- L’inizio della decadenza

- Un’economia ricca ed evoluta

- Una società divisa fra potenti e subordinati

- Un popolo di architetti

- Le necropoli e le pitture tombali

- La religione e il clero

- Il ruolo della donna

CAPITOLO 16: ROMA DALLE ORIGINI ALLA REPUBBLICA

16.1 Le origini e l’età della monarchia:

- Nella culla del Lazio: i latini e gli altri

- Da Enea a Romolo: il racconto mitico

- Una posizione strategica in un crocevia di traffici

-I villaggi si aggregano, prende forma una città

- Sette colli, sette re: la monarchia

- Il VI secolo a.C.: la fase dell’egemonia etrusca

- La fine della monarchia

16.2 Le strutture di una società aristocratica:

- La familia, base della società romana

- La gens e la nascita dell’aristocrazia

- Al servizio dell’aristocrazia: i clienti

- La plebe, la massa del popolo

16.3 Senato, comizi, magistrature: il sistema politico:

- Il cuore politico: il senato

- La più antica assemblea di popolo: i comizi curiati

- La riforma centuriata

- Perché una riforma censitaria?

- I comizi tributi

- Il sistema delle magistrature

- Una poltrona per due: i consoli

- Le altre magistrature

16.4 L’economia della Roma arcaica:

- I patrizi e la terra

- I prodotti dell’agricoltura romana

- L’artigianato, le manifatture, i commerci

16.5 In pace con gli dei: la religione romana:

- Una religione della comunità

- Un contratto con gli dei

- Le divinità principali

- I collegi sacerdotali

- Una religione che integra

CAPITOLO 17: L’EGEMONIA SUL LAZIO E I CONFLITTI INTERNI

17.1 Il dominio sul Lazio: un secolo e mezzo di guerre:

- Roma e la lega latina nel V secolo a.C.

- Dalla difesa alla conquista: Roma contro Veio

- 390 a.C.: Roma devastata dai Galli

- La fine della lega latina

17.2 Il lungo scontro politico fra patrizi e plebei:

- I privilegi dei patrizi

- Il problema dei debiti

- La questione della terra

- La secessione del Monte Sacro

- I tribuni della plebe e i plebisciti

- Le leggi delle XII tavole

- Rivoluzionarie nella forma, conservatrici nel contenuto

- I plebei al consolato

- Una repubblica patrizio-plebea

CAPITOLO 18: IL DOMINIO ROMANO SULLA PENISOLA

18.1 Le guerre contro i sanniti e in Magna Grecia:

- Una potenza regionale in espansione

- Potenti vicini di casa: i sanniti

- La seconda guerra sannitica

- La terza guerra sannitica

- La sottomissione del centro nord

- Il declino delle città greche

- Roma contro Taranto

- L’intervento di Pirro

- Roma controlla la penisola

18.2 Organizzare il dominio: municipi, colonie, federati:

- L’incorporamento giuridico e politico: i municipi

- L’occupazione del territorio: le colonie

- Le alleanze: i federati

- La compattezza del dominio romano

- Un nuovo sistema monetario

- L’ingegneria stradale romana

- Chi si avvantaggiò dell’espansione

PROGRAMMA DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

DIRITTI DI CITTADINANZA E DIRITTI UMANI:

* Che cos’è la cittadinanza?
* Immigrazione e diritti di cittadinanza
* Le diverse forme di libertà
* Le diverse forme dell’uguaglianza
* La libertà religiosa

Castellana Grotte\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Il Docente

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

Gli Alunni

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

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

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

Anno scolastico 2015/2016

Programma di **MATEMATICA**

**Classe I Bc**

**Prof.ssa Rosangela Loiacono**

**L’insieme N e l’insieme Qa: richiami di aritmetica**

Operazioni nell’insieme N dei numeri naturali. Addizione. Somma di due o più numeri. Proprietà dell’addizione. Moltiplicazione. Prodotto di due o più numeri. Proprietà della moltiplicazione. Legge di annullamento del prodotto. Sottrazione. Differenza di due numeri. Proprietà della sottrazione. Divisione. Quoziente. Proprietà della divisione. Osservazione. Potenze. Proprietà delle potenze. Un’applicazione delle potenze. Espressioni aritmetiche. Proprietà delle operazioni. Le parentesi. Divisibilità. Massimo Comune Divisore. Minimo Comune Multiplo. Dall’insieme N all’insieme Qa. Numeri razionali assoluti. Operazioni nell’insieme Qa. Frazioni. Operazioni con le frazioni. Espressioni aritmetiche nell’insieme dei numeri razionali assoluti. Numeri decimali. Frazioni decimali. Frazioni generatrici di numeri decimali. Valori approssimati di un numero razionale. Semplici equazioni elementari. Rapporti e proporzioni. Rapporto di due numeri. Proporzioni numeriche. Proprietà delle proporzioni. Serie di rapporti uguali. Grandezze direttamente e inversamente proporzionali. Percentuali.

**L’insieme Q dei numeri razionali relativi**

L’insieme di numeri relativi. Uguaglianza e disuguaglianza di numeri relativi. Operazioni con i numeri relativi. Somma di numeri relativi. Proprietà dell’ addizione. Applicazioni. Differenza di numeri relativi. Proprietà della sottrazione. Prodotto di numeri relativi. Legge di annullamento del prodotto. Prodotto di tre o più numeri relativi. Proprietà della moltiplicazione. Numeri reciproci. Quoziente di due numeri relativi. Proprietà delle potenze. Potenze con esponente intero negativo. Scrittura dei numeri in notazione esponenziale. Scrittura di un numero in notazione scientifica. Ordine di grandezza. Espressione algebriche. Il significato dei segni + e -. Calcolo di espressioni algebriche.

**Gli insiemi e la logica**

Che cos’è un insieme. Le rappresentazioni di un insieme. I sottoinsiemi. Le operazioni con gli insiemi. L’insieme delle parti e la partizione di un insieme. Le proposizioni logiche. I connettivi logici e le espressioni.

**Calcolo letterale**

Espressioni algebriche letterali. Determinazione del valore numerico di un’ espressione letterale. Monomi. Definizioni. Monomi ridotti a forma normale. Monomi eguali, monomi opposti, monomi simili. Grado di un monomio. Operazioni con i monomi. Somme e differenze di monomi. Somma di monomi simili. Prodotto di monomi. Potenza di monomi. Quoziente di due monomi. Massimo Comune Divisore e minimo comune multiplo di più monomi. Espressioni con i monomi. Polinomi. Definizioni. Grado di un polinomio. Polinomi ordinati. Operazione con i polinomi. Somma e differenza di polinomi. Prodotto di un polinomio per un monomio e viceversa. Quoziente di un polinomio per un monomio. Prodotto di polinomi. Prodotti notevoli. Quadrato di un binomio. Quadrato di un polinomio. Prodotto della somma di due monomi per la loro differenza. Cubo di un binomio. Potenza di un binomio.

**Equazioni di primo grado numeriche intere a una incognita**

Introduzione. Equazioni con una incognita. Equazioni impossibili, determinate, indeterminate. Identità. Le equazioni come predicati. Equazioni intere o frazionarie, numeriche. Principi di equivalenza delle equazioni. Grado di un’equazione. Conseguenze dei principi di equivalenza. Risoluzione di un’equazione di primo grado numerica intera. Equazioni di primo grado indeterminate e impossibili. Problemi a una incognita.

**Calcolo letterale**

Scomposizione di un polinomio in fattori. Raccoglimento totale a fattori comuni. Raccoglimento parziale. Trinomio sviluppo di un quadrato di un binomio. Polinomio sviluppo del quadrato di un trinomio. Binomio differenza di un due quadrati. Quadrinomio sviluppo del cubo di un binomio. Somma o differenza di due cubi. Scomposizione di un particolare trinomio di secondo grado. Riepilogo dei vari casi di scomposizione di un polinomio in fattori. Divisori comuni e multipli comuni di polinomi. Frazioni algebriche. Monomi frazionari. Semplificazioni delle frazioni algebriche. Riduzione di frazione algebriche allo stesso denominatore. Operazioni con le frazioni algebriche. Somma di frazioni algebriche. Prodotto di frazioni algebriche. Potenza di frazione algebrica. Quoziente di frazioni algebriche. Espressioni con le frazioni algebriche. Divisione fra due polinomi. Divisione tra polinomi. Algoritmo per la determinazione del quoziente e del resto. Regola di Ruffini. Teorema del resto. Scomposizione di polinomi con il teorema del resto e con la regola di Ruffini. Osservazione sulla ricerca delle radici di un polinomio.

**Equazioni di primo grado frazionarie**

Equazioni frazionarie. Dominio di un’equazione. Risoluzione delle equazioni frazionarie numeriche. Formule scientifiche e tecniche.

**Disequazioni di primo grado**

Disuguaglianza. Disequazioni in un’incognita. Intervalli. Principi di equivalenza delle disequazioni. Conseguenze dei principi di equivalenza. Grado di una disequazione. Risoluzione algebrica e grafica. Disequazioni frazionarie.

**Nozioni fondamentali di geometria razionale**

Gli enti fondamentali. Le operazioni con i segmenti e con gli angoli.

**I Triangoli**

I criteri di congruenza dei triangoli. Le proprietà del triangolo isoscele. Le disuguaglianze dei triangoli**.**

Castellana Grotte, 27 Maggio 2016

**Gli alunni La professoressa**

**Rosangela Loiacono**