I.T.I.S. “LUIGI DELL’ERBA”

Castellana Grotte

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

 PROGRAMMA

Anno scolastico 2015/2016

Classe II Di

### Docente: Carlo Rodio

#### Castellana Grotte, 03.06.2016

## Richiami del Programma di Tecnologie Informatiche.

* 1. Concetti elementari di informatica.
	2. Breve storia del computer.
	3. Hardware e Software.
	4. Struttura generale del sistema di elaborazione.
	5. La macchina di Von Neumann.
	6. Unità centrale di elaborazione.
	7. Unità di input e output.
	8. Le memorie: RAM, CACHE, ROM, EPROM, EEPROM.
	9. Le memorie di massa.
	10. Sistemi di numerazione.
	11. Conversione dei numeri da un sistema di numerazione ad un altro.
	12. Aritmetica binaria.
	13. I numeri negativi e la regola del “complemento a 2”.
	14. La codifica delle informazioni nella memoria.
	15. Codifica dei numeri interi e reali.
	16. Codifica delle informazioni alfanumeriche.
	17. Codifica dei suoni e delle immagini.

##  Elementi di Algebra booleana.

2.1 Definizione di Algebra booleana.

2.2 Funzioni booleane, Tabelle di verità, Reti logiche (combinatorie).

2.3 Operatori logici, Porte logiche: NOT, AND, OR, NAND, NOR, OR-EX e NOR-EX.

2.4 Proprietà dell’Algebra booleana.

2.5 Primo e secondo Teorema dell’assorbimento.

2.6 Teoremi del De Morgan.

2.7 Analisi e sintesi di reti logiche elementari.

2.8 Semisommatore e sommatore completo digitale.

2.9 I Latch a “2 porte NAND” e “2 porte NOR”.

2.10 Cenni sulle reti sequenziali.

##  3 Processo risolutivo del problema.

* 1. Informazione e linguaggio.
	2. I linguaggi informatici.
	3. La programmazione.
	4. Cenni su compilatori e linguaggio macchina.
	5. Dal problema al processo risolutivo: modelli e algoritmi.
	6. Descrizione in pseudocodice.
	7. Diagrammi di flusso: sequenza, selezione binaria e iterazione.
	8. Applicazioni dei diagrammi di flusso.

##  4 Telecomunicazioni.

* 1. Generalità sulle onde elettromagnetiche.
	2. Rappresentazione delle onde elettromagnetiche.
	3. Classificazione delle onde elettromagnetiche.
	4. I segnali: segnali analogici e segnali digitali.
	5. Digitalizzazione di un segnale analogico: campionamento, quantizzazione e codifica.
	6. Sistemi di trasmissione.
	7. Principali portanti fisici.
	8. La fibra ottica.

##  Sistemi, Modelli e Processi.

* 1. Definizione di Sistema.
	2. Classificazione dei Sistemi.

5.3 Sistemi combinatori e Sequenziali.

* 1. I Modelli.
	2. Classificazione dei Modelli.
	3. I Processi.
	4. Gli automi.
	5. Diagrammi degli stati e tabelle di transizione.

5.9 Cenni sulle macchine di Moore e di Mealy

Gli argomenti elencati possono essere trovati sul libro di testo in adozione:

TECNOWARE Scienze e Tecnologie applicate (indirizzo Informatica e Telecomunicazioni)

di: F. Beltramo e C. Iacobelli

edito: “Scuola & Azienda”.

#####

#####  Gli studenti Il docente

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

-------------------------------------- Carlo Rodio

Istituto Tecnico Industriale Statale "Luigi dell'Erba"

Castellana Grotte

#### ANNO SCOLASTICO 2015-2016

## PROGRAMMA DI BIOLOGIA

CLASSE 2° SEZ. D Inf.

### Prof. GRISETA ANTONIO VITO

**1. Vita ed ambiente.**

Lo scenario della vita. Biosfera e Biologia. Le caratteristiche dei viventi. Ecologia ed ecosistemi. Fattori limitanti. Struttura e funzionamento di un ecosistema. Catene e reti alimentari. Cicli della materia. Equilibrio ecologico in un ecosistema. Flusso di energia e piramide alimentare. Relazioni interspecifiche. Habitat e nicchia ecologica.

**2. La cellula.**

Costituzione chimica dei viventi. L’acqua e la vita. Le biomolecole: glucidi, lipidi, proteine e acidi nucleici. La teoria cellulare. Cellula procariote e cellula eucariote. La struttura della cellula. Il passaggio di sostanze attraverso le membrane cellulari. Il metabolismo cellulare. L’ATP. Gli enzimi. La fotosintesi, la respirazione cellulare e le fermentazioni.

**3. La trasmissione della vita.**

La riproduzione delle cellule e degli organismi. La duplicazione del DNA. Il ciclo cellulare e la mitosi. La riproduzione asessuata e sessuata. La meiosi e il crossing-over. La formazione dei gameti e la fecondazione.

**4. Ereditarietà e evoluzione.**

La genetica. Esperimenti e leggi di Mendel. Omozigosi, eterozigosi, genotipo e fenotipo. Fenomeni ereditari complessi. Le mutazioni. Alterazioni cromosomiche e principali anomalie genetiche dell'uomo. Sintesi delle proteine e codice genetico. Espressione genica e regolazione. Genetica dei batteri e tecnologie del DNA ricombinante. Applicazioni biotecnologiche. Teoria dell'evoluzione biologica. Evoluzionismo scientifico: Lamarck e Darwin. Melanismo industriale e coevoluzione. Genetica ed evoluzione: teoria sintetica dell'evoluzione o neodarwinismo. Origine delle specie e biodiversità.

**5. Il corpo umano.**

Organizzazione del corpo umano: tessuti, apparati e sistemi. Anatomia e fisiologia degli apparati tegumentario e locomotore, del sistema circolatorio, dell'apparato digerente e di quello respiratorio, del sistema escretore e degli apparati riproduttori. Educazione alla salute: fattori di rischio e prevenzione delle principali malattie dei sistemi e degli apparati oggetto di studio.

Castellana Grotte,

Il docente Gli alunni

**Programma di diritto ed economia politica.**

Docente: Raffaella Laterza Classe: II Sezione:Ac a.s.2015-2016

**Diritto costituzionale**

*La formazione dello Stato italiano*

* Il cammino verso lo statuto italiano
* Lo statuto Albertino
* L’Italia: da stato liberale a stato totalitario

*La costituzione repubblicana*

* La nascita della Costituzione
* La struttura e i caratteri della Costituzione
* L’attuazione della Costituzione

*I principi fondamentali della Costituzione*

* Analisi dei primi 12 artt. della Costituzione
* Approfondimenti sui diritti inviolabili dell’uomo, libertà e uguaglianza

*Democrazia e partecipazione*

* Sovranità popolare e democrazia
* Democrazia diretta e referendum
* Iniziativa popolare e petizione

*I diritti dei cittadini*

* Responsabilità penale e libertà personale
* Altri diritti garantiti in Costituzione
* I diritti politici
* Il diritto di voto

*I diritti economici*

* Diritto di sciopero e sindacato
* I diritti dei lavoratori
* Libertà di impresa e proprietà privata
* Analisi dell’impresa e dell’imprenditore

*Ordinamento dello Stato*

* Il Parlamento: deputati e senatori
* Sistemi elettorali
* Immunità parlamentare
* Il vincolo di mandato

*Come nasce una legge*

* Proposta di legge, discussione e voto
* Promulgazione e pubblicazione
* Leggi ordinarie e leggi costituzionali

*Il Governo*

* Il Governo e il voto di fiducia
* Le funzioni del Governo
* Il decreto legge
* Il decreto legislativo
* La crisi di Governo

*Il Presidente della Repubblica*

* L’elezione del Presidente della Repubblica
* I poteri decisionali e di controllo del Presidente della Repubblica
* La storia dei Presidenti della Repubblica

*Regioni, province e comuni*

* Cenni

 GLI ALUNNI IL DOCENTE

I.T.I.S. “L. dell’Erba” Castellana-Grotte (BARI)

Classe 2a Di

anno scolastico 2015/2016

 “Disegno ed elementi di Tecnologia”

vol. 2°, di Angelino-Begni-Moranino-Rovere (Paravia)

# PROGRAMMA

# DI TECNOLOGIA E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Riepilogo delle norme sulle proiezioni ortogonali.

Le sezioni.

Vera forma della sezione.

Convenzioni sulle sezioni: piani di sezione paralleli e consecutivi, tratteggi.

Quotature e relative norme U.N.I.

Quotatura di oggetti in proiezione ortogonale, comprese le sezioni.

Sistemi di quotatura e convenzioni particolari.

Sezioni coniche.

Cenni sul rilievo quotato con il calibro o il metro e successivo trasporto in scala.

Quotatura di oggetti, anche sezionati, in assonometria isometrica e cavaliera.

Nozioni ed esercitazioni al C.A.D.

Sviluppo dei solidi.

Intersezione e compenetrazione tra solidi.

Cenni sulla caratteristiche tecnologiche dei materiali e le ripercussioni sull’ambiente.

Problematiche e conseguenze inerenti la progettazione.

Castellana Grotte, fine maggio 2016

 Gli studenti

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

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

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

 Gli Insegnanti

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| stelloneISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALElogo_animato“LUIGI DELL'ERBA”Specializzato in: Chimica – Informatica –Produzione e trasformazione Via della Resistenza, 40 – 70013 CASTELLANA GROTTE Tel./Fax 0804965144 - 0804967614Codice Meccanografico BATF04000T - Codice Fiscale 80005020724E-mail : batf04000t@istruzione.it­­­­ – Sito Internet [www.itis.castellana-grotte.it](http://www.itis.castellana-grotte.it/) | **Classe:** 2\_D**Indirizzo:** Informatico**A.S. 2015/2016** |

**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE**

**Disciplina** Fisica

ore settimanali 3 di cui 1 in compresenza (esercitazioni/laboratorio)

*Prof. Panacciulli Marinella*

*Prof. Calaprice Michele*

|  |
| --- |
| **UdA 1 – L’equilibrio Termico** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Competenza/e | Abilità | Conoscenze |
| ***Competenze per assi culturali:******S2*Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni a partire dall’esperienza** | * Saper descrivere il nesso che intercorre tra lavoro e calore
* Saper rilevare temperature ed effettuare trasformazioni fra le differenti unità di misura dal SI ad altri sistemi tecnici e viceversa
* Saper usare il calore specifico in semplici problemi
* Scegliere, sotto la guida del docente, le grandezze importanti ai fini della comprensione del fenomeno
* Saper riconoscere e descrivere le differenti forme di trasmissione e propagazione del calore in varie situazioni della vita quotidiana
 | * La temperatura
* Il termometro
* L’equilibrio termico
* La dilatazione termica
* La dilatazione Lineare dei solidi
* La dilatazione Cubica
* Gli stati della materia
* I cambiamenti di stato: fusione, solidificazione, vaporizzazione, condensazione, sublimazione
* Il calore
* Il calore specifico e la capacità termica
* La propagazione del calore (Conduzione-Convezione-Irraggiamento)
 |

|  |
| --- |
| **UdA 2 – La termodinamica** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Competenza/e | Abilità | Conoscenze |
| ***Competenze per assi culturali:******S2* Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni a partire dall’esperienza** | * Saper applicare le leggi dei gas
* Saper applicare il Primo principio della termodinamica alle varie trasformazioni, anche cicliche
* Saper ricavare e interpretare la relazione del rendimento della macchina termica
 | * I gas perfetti
* La legge di Boyle
* La I e II legge di Gay-Lussac
* L’equazione di stato dei gas perfetti
* L’equivalenza tra calore e lavoro
* Le trasformazioni adiabatiche e i cicli termodinamici
* Il motore a scoppio e il ciclo Otto
* L’enunciato di Clausius e Kelvin
* Il I e II principio della termodinamica
 |

|  |
| --- |
| **UdA3 – La propagazione delle onde e della luce** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Competenza/e | Abilità | Conoscenze |
| ***Competenze per assi culturali:******S1Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità*** | * Saper porre in relazione le grandezze caratteristiche dell’onda: ampiezza, periodo, frequenza e lunghezza e velocità di propagazione
* Saper esprimere le suddette grandezze nelle opportune unità di misura
* Saper riconoscere, descrivere e rappresentare qualitativamente i fenomeni di riflessione, rifrazione, diffrazione e interferenza relativamente alle onde e alla luce
* Saper individuare all’interno dello spettro elettromagnetico i vari tipi di onde elettromagnetiche di uso più frequente
 | * Che cosa sono le onde
* Onde trasversali e longitudinali
* La caratteristiche fondamentali delle onde
* Il comportamento delle onde: Riflessione-Diffrazione-Interferenza (costruttiva e distruttiva)
* Il suono
* L’eco e il rimbombo
* La propagazione della luce
* La riflessione
* La rifrazione
* La dispersione della luce: i colori
* La diffrazione e l’interferenza
* Le lenti
 |

|  |
| --- |
| **UdA4 – Equilibrio elettrico** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Competenza/e | Abilità | Conoscenze |
| ***Competenze per assi culturali:******S2Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza******S3 Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate*** | * Saper applicare la legge di Coulomb
* Saper calcolare la forza che si esercita su una carica posta all’interno di un campo elettrico
* Saper rappresentare qualitativamente un campo elettrico mediante le linee di forza
* Saper calcolare la capacità di un condensatore
* Saper distinguere energia potenziale elettrica da differenza di potenziale elettrico
 | * L’elettrizzazione per strofinio
* I conduttori e gli isolanti
* L’elettrizzazione per contatto e per induzione
* La legge di Coulomb
* L a distribuzione della carica nei conduttori
* Il campo elettrico generato da una carica puntiforme
* La rappresentazione del campo elettrico
* L’energia potenziale elettrica
* La differenza di potenziale elettrico
* I condensatori
 |

|  |
| --- |
| **UdA5 – Cariche elettriche in moto** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Competenza/e | Abilità | Conoscenze |
| ***Competenze per assi culturali:******S2Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza*** | * Saper spiegare da cosa dipende la corrente elettrica
* Saper esporre le relazioni che intercorrono tra tensione, corrente e resistenza elettrica
* Saper applicare le leggi di Ohm
* Saper risolvere un circuito in serie, parallelo e misto
 | * La corrente elettrica
* Il generatore di tensione
* Il circuito elettrico elementare
* La prima legge di ohm
* L’effetto Joule
* La seconda legge di Ohm
* Il generatore
* Resistenze in serie
* Le leggi di Kirchhoff: la legge dei nodi-la legge delle maglie (conservazione della carica e dell’energia)
* Resistenze in parallelo
* Gli strumenti di misura:amperometro e voltmetro
* Condensatori in serie e in parallelo
 |

|  |
| --- |
| **UdA6 – Magnetismo, elettromagnetismo e induzione elettromagnetica** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Competenza/e | Abilità | Conoscenze |
| ***Competenze per assi culturali:******S2Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza******S3 Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate*** | * Saper rappresentare qualitativamente un campo magnetico attraverso le linee di forza
* Saper rappresentare e calcolare il campo magnetico generato da una corrente (filo e solenoide)
* Saper descrivere l’interazione tra un campo magnetico e un conduttore percorso da corrente e una carica in movimento (Lorents e Laplace)
* Saper descrivere a calcolare l’interazione tra fili percorsi da corrente
* Riconoscere la presenza del fenomeno dell’induzione elettromagnetica e le leggi che lo regolano
* Saper descrivere il trasformatore e le sue applicazioni
 | * Il campo magnetico
* Il campo magnetico terrestre
* L’esperienza di Oersted: interazione magnete-corrente elettrica
* L’esperienza di Ampère: interazione corrente-corrente
* Il vettore campo magnetico
* La forza di Lorentz
* Il filo rettilineo
* Il solenoide
* Il motore elettrico
* La correnti elettriche indotte
* Il flusso del campo magnetico
* La legge di Faraday-Newmann
* L’alternatore e La corrente alternata
* Il trasformatore statico
 |

#### Attività di LABORATORIO

#### classe: 2Di A.S. 2015 / 2016

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Unità didattiche | Attività |
| **1°** | ***EQUILIBRIO TERMICO*** | * *MISURA DELLA DILATAZIONE TERMICA LINEARE*
* *MISURA DEL CALORE SPECIFICO DI SOLIDI*
 |
| **2°** | ***TERMODINAMICA*** | * *SIMULAZIONE AL PC DI FUNZIONAMENTI DI MACCHINE TERMICHE*
 |
| **3°** | ***PROPAGAZIONE DELLE ONDE E DELLA LUCE*** | * *SIMULAZIONE AL PC DI FENOMENI ONDULATORI NELL’ACQUA*
* *VERIFICA DELLE LEGGI DELLA RIFLESSIONE E RIFRAZIONE DELLA LUCE*
* *INTERFERENZA E DIFFRAZIONE CON IL LASER*

 *ESPERIMENTO CON LE LENTI* |
| **4°** | ***EQUILIBRIO ELETTRICO*** | * *ESPERIENZE QUALITATIVE DI ELETTROSTATICA*
 |
| **5°** | ***CARICHE ELETTRICHE IN MOTO*** | * *VERIFICA DELLA I E II LEGGI DI OHM*
* *ANALISI DI CIRCUITI CON COLLEGAMENTI IN SERIE E IN PARLALLELO*
 |
| **6°** | ***MAGNETISMO, ELETTROMAGNETISMO E INDUZIONE ELETTROMAGNETICA*** | * *ESPERIENZA QUALITATIVA DI MAGNETISMO NATURALE ED ELETTROMAGNETISMO (FILO PERCORSO DA CORRENTE)*
* *INTERAZIONE CORRENTE-MAGNETE*
 |

\_\_\_\_\_ Maggio 2016 Alunni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

 ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE “LUIGI DELL'ERBA”

Docente: Candeloro Rosaria Classe II Di a.s. 2015-16

Testi in adozione: “Passi da giganti” antologia per il biennio ed. Loescher

 “Piú italiano – per le competenze linguistiche del biennio” Archimede ed.

 RIFLESSIONE LINGUISTICA

L'AGGETTIVO

 Specie genere e numero – A. qualificativi: struttura posizione grado – Possessivi – Dimostrativi – Indefiniti – Interrogativi ed esclamativi – Numerali.

IL PRONOME I vari tipi: personali; possessivi e dimostrativi; indefiniti; relativi; interrogativi ed esclamativi.

 PARTI INVARIABILI

 L'AVVERBIO: funzioni, forma; l'avverbio in base al significato; i gradi dell'avverbio.

 LA PREPOSIZIONE: proprie e improprie; locuzioni prepositive.

 LA CONGIUNZIONE: coordinanti e subordinanti.

 SINTASSI DELLA FRASE SEMPLICE: il soggetto; predicato nominale e verbale; attributo e apposizione. Cenni di analisi logica.

Dal volume del I anno: IL TESTO NARRATIVO

TEMPO DELLA STORIA E TEMPO DEL RACCONTO. DURATA NARRATIVA. RITMO NARRATIVO.

 Scena, sommario, analisi, sintesi, pausa ed ellissi

 Lettura ed analisi: “Silenzio bianco” di J. London; “La tormenta” di A. Puskin

VOCE NARRANTE E PUNTO DI VISTA

 Diversi tipi di narratore; vari tipi di focalizzazione.

LO STILE

 I diversi tipi di discorso. Le scelte stilistico-espressive: stile, sintassi, lessico, registri linguistici.

 Lettura e analisi: “Un pezzo di pane” di I. Silone; “Un amore grandissimo” di V. Cerami.

L'INTERPRETAZIONE

 Tema e messaggio; cosa vuol dire interpretare.

 Lettura e analisi: “La madre” di I Svevo.

Vol.II IL TESTO POETICO

 Caratteristiche del testo poetico

 Lettura e analisi “Il fanciullo e l'averla” di U. Saba

 La metrica e il ritmo: la metrica, verso e suddivisione in sillabe, accenti e vari tipi di verso, enjambement, cesura, rima, strofa, verso libero.

 Lettura e analisi: “Autunno” di Cardarelli.

 Gli effetti fonico-musicali: la funzione espressiva del suono, le figure retoriche di suono, il fonosimbolismo.

 Lettura e analisi: “La fontana malata” di A. Plazzeschi

 La dispozione delle parole: la connotazione del lessico attraverso i costrutti sintattici, le figure di ordine. “Alle fronde dei salici” di S. Quasimodo.

 Come fare la parafrasi.

 Il livello connotativo del significato, le figure retoriche di significato.

* Lettura e analisi di passi scelti da “I promessi sposi” di A. Manzoni.
* Lettura analisi discussione guidata e rielaborazione scritta del testo “Sono solo pupazzi” di F. Minervini.
* PRODUZIONE SCRITTA: il TESTO ESPOSITIVO: il tema, l’articolo di giornale.

Castellana Grotte,...................................

La docente…………………………… Gli alunni.................................................................

**I.T.I.S. “LUIGI DELL’ ERBA” CASTELLANA GROTTE**

Anno Scolastico *2015/2016* Prof. Muolo Ignazio

 Classe 2a / Di Programma di Matematica

# ALGEBRA

Ripetizione dei principali argomenti di algebra del precedente anno scolastico. Equazioni di I° grado ad una incognita a coefficienti numerici e letterali, intere e fratte. Problemi di I° grado ad una incognita. Sistemi di equazioni di I° grado di due equazioni e due incognite. Metodi di risoluzione di un sistema lineare in due equazioni e due incognite: sostituzione, confronto e riduzione. Significato geometrico di una equazione di I° grado in due incognite e della soluzione di un sistema in due equazioni e due incognite. Matrici e determinanti. Calcolo di un determinante di 2° e 3° ordine. Regola di Sarrus. Regola di Cramer per la risoluzione di un sistema lineare in due equazioni e due incognite. Discussione di un sistema lineare. Sistemi lineari con più di due equazioni e di due incognite e loro risoluzione. Problemi di I° grado in più incognite. Disequazioni: principi di equivalenza. Intervalli. Disequazioni di I° grado intere e fratte. Sistemi di disequazioni di I° grado in una incognita. Disequazioni fratte. Equazioni e disequazioni nelle quali figura il valore assoluto di espressioni contenenti l’incognita.

I numeri irrazionali. Operatività con gli irrazionali. Radice ennesima di un numero. Radicali aritmetici e algebrici. Proprietà invariantiva dei radicali. Semplificazione dei radicali aritmetici. Riduzione dei radicali allo stesso indice. Operazioni con i radicali. Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice e sotto segno di radice. Radicali simili ed espressioni con i radicali. Radicali doppi. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Potenza con esponente razionale di un numero reale non negativo.

Equazioni di II° grado. Equazioni di II° grado incomplete e loro risoluzione. Equazioni di II° grado complete e formule risolutive: normale, ridotta e ridottissima. Il discriminante e la discussione di una equazione di II° grado. Relazioni fra le radici ed i coefficienti di una equazioni di II° grado. Scomposizione di un trinomio di II° grado. Segno di un trinomio di II° grado. Equazioni parametriche. Equazioni fratte di II° grado. Rappresentazione grafica di una funzione razionale intera di secondo grado. Sistemi di equazioni di II° grado. Sistemi fratti. Equazioni di grado superiore al II°: binomie, biquadratiche, trinomie. Risoluzione di un’equazione di grado superiore al secondo mediante fattorizzazione.

 Disequazioni intere di II° grado. Procedimento grafico per la risoluzione di una disequazione di II° grado. Sistemi di disequazioni di II° grado. Disequazioni fratte di II° grado. Disequazione di grado superiore al secondo mediante fattorizzazione e studio del segno.

## GEOMETRIA

Richiamo di concetti di base di geometria. I criteri di congruenza dei triangoli. I criteri di parallelismo. Altezze, mediane, bisettrici, assi di un triangolo. Problemi sui triangoli. Quadrilateri.

Circonferenza e cerchio. Parti della circonferenza e del cerchio. Teoremi delle corde. Teorema relativo alla corrispondenza tra archi e angoli al centro. Mutue posizioni di una retta ed una circonferenza e di due circonferenze. Angoli alla circonferenza, angoli limite, teorema relativo. Costruzione delle tangenti ad una circonferenza per un punto esterno e teorema relativo. Poligono inscritto e circoscritto ad una circonferenza e teoremi relativi. Poligoni regolari. Equivalenza di figure piane. Criteri di equivalenza tra poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora. Insiemi di grandezze direttamente proporzionali. Criterio di proporzionalità. Teorema di Talete e relative conseguenze. Triangoli simili. Criteri di similitudine. Problemi applicativi.

Castellana Grotte, lì 03-06-2016

 alunni docente

 Ignazio Muolo

**Istituto Tecnico Industriale Statale “Luigi Dell’Erba”**

**Castellana Grotte**

Castellana Grotte, 08 giugno 2016 Prof.ssa Felicia L’Abbate

**Programma di scienze motorie e sportive**

**BIENNIO** Classe 2D informatica A.S. 2015-2016

Il programma di scienze motorie è stato svolto tenendo presente gli obiettivi che si intendevano raggiungere nelle UDA:

-la percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive ;

-Lo sport le regole e il fair-play ;

-Salute, benessere, sicurezza ,prevenzione.

L’apprendimento motorio è stato sviluppato attraverso le seguenti conoscenze :

* Potenziamento fisiologico;
* Rielaborazione degli schemi motori;
* Conoscenza e pratica delle attività sportive, individuali e di squadra;
* Educazione alla salute e al benessere quotidiano;

Nell’ambito del primo obiettivo sono state svolte le seguenti esercitazioni:

* Esercizi in deambulazione, saltelli vari sul posto e con spostamenti;
* Corsa veloce e di resistenza;
* Esercizi di opposizione e di resistenza a coppie;
* Esercizi alla spalliera in appoggio e doppio appoggio;
* Esercizi di mobilizzazione articolare con l’escursione più ampia possibile nell’ambito del normale raggio di movimento articolare con i bastoni ;
* Esercizi per il potenziamento dei muscoli addominali;
* Esercizi respiratori di rilassamento e di allungamento muscolare (stretching);
* Esercitazioni su percorso misto a circuito con l’usodi :funicella,cerchi,clavette, coni ,e palloni.

Nell’ambito del secondo obiettivo sono state svolte le seguenti esercitazioni:

* Esercizi di ginnastica a carico naturale: flessioni, piegamenti, torsioni, oscillazioni, circonduzioni, spinte, slanci. Esercizi in decubito: supino, prono, laterale. Corpo proteso avanti, dietro, laterale, quadrupedia o carponi;
* Esercizi con i cerchi;
* Saltelli vari con le funicelle;
* Esercizi di coordinazione senso-motoria: oculo-manuale e oculo-podalica;

In riferimento al terzo obiettivo si è dato ampio spazio alle esercitazioni riguardanti: pre-atletica, pallavolo, pallacanestro e tennis-tavolo.

Sono state svolte esercitazioni riguardanti alcune specialità dell’atletica, quali:

* La corsa veloce e di resistenza;
* Tecnica teorico pratica del lancio della palla medica kg. 2;
* Tecnica teorico pratica del salto in lungo da fermo.

**Pallavolo:**

* Regole di gioco. Fondamentali individuali e di squadra: palleggi, battuta, , ricezione, bagher, alzata, schiacciata, muro e rotazione. Misure del campo e altezza della rete.

**Pallacanestro:**

* Palleggi da fermi e in corsa, vari tipi di passaggio, tiri liberi a canestro e in terzo tempo.

**Tennis-tavolo:**

* Conoscenza teorico pratica delle regole del gioco singolare e doppio;
* Tecnica del palleggio e della battuta, arbitraggio ;
* Torneo di classe singolare ;

**Le regole del fair-play per promuovere e valorizzare l ‘aspetto educativo e sociale dello sport ;**

**Educazione alla salute:**

**Conoscenza dei principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza personale e degli altri in palestra ;**

**Igiene personale e dell’ambiente ;**

**I principi fondamentali di una alimentazione corretta per uno stile di vita sano ;**

**Paramorfismi e dismorfismi dell ‘età evolutiva .**

Cenni di anatomia e terminologia tecnica.

I riferimenti teorici trattati sono stati rilevati dal testo: Sport& Co corpo movimento salute & competenze . Di L. Fiorini S. Bocchi E. Chiesa S. Coretti . Maretti scuola ; il pentagono .

Gli alunni L’insegnante

Felicia L’Abbate

 Istituto Tecnico Industriale Statale “L. Dell’Erba” – Castellana Grotte

Classe II Di

Docente: Candeloro Rosaria

Testo in adozione: “Il nuovo sulle tracce di Erodoto” vol. II B. Mondadori a.s. 2015-16

Dal programma del primo anno:

LE ISTITUZIONI DI ROMA REPUBBLICANA: il Senato, i Comizi, il consolato e le altre magistrature.

LA CRISI DELLA REPUBBLICA ROMANA

 I cambiamenti sociali dopo le conquiste

 Le riforme dei Gracchi

 Mario e la riforma dell'esercito. Silla e la dittatura

 Pompeo Cesare e il I Triumvirato

 Guerra civile e dittatura di Cesare

 Morte di Cesare: la lotta per il potere di Antonio e Ottaviano

 L'Impero augusteo

IL MONDO TARDO ANTICO

 Le dinastie imperiali fino ai Severi

 Debolezza e crisi dell'Impero

 Riforme di Diocleziano

 Nascita e diffusione del Cristianesimo.

 Costantino e la fondazione dell'Impero cristiano

 I barbari e la loro penetrazione nell'Impero

 La fine dell'Impero d'Occidente

TRA IL MEDITERRANEO E L'EUROPA

 L'Europa romano-germanica

 L'Italia di Teodorico

 L'Impero d'Oriente e la guerra greco-gotica

 Giustiniano, il *cesaropapismo* e la riunificazione dell'Impero

 I Longobardi: conquista e organizzazione sociale

Castellana Grotte,

Docente Alunni

…………………………. ………………………………….

 …………………………………..