

ALLEGATO 3

OBIETTIVI DEI DIPARTIMENTI

MATEMATICA – BIENNIO e TRIENNIO

Finalità

All'insegnamento della matematica con informatica nel biennio è affidato il compito di avviare progressivamente l'allievo a:

- sviluppare le capacità intuitive e logiche;
- maturare i processi di astrazione e di formazione dei concetti;
- sviluppare la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente;
- utilizzare un linguaggio rigoroso;
- sviluppare la capacità di ragionamento coerente ed argomentato;
- conoscere gli aspetti culturali e tecnologici dei mezzi informatici.

Obiettivi di apprendimento

Alla fine del biennio lo studente deve dimostrare di essere in grado di:

- utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate;
- conoscere proprietà di figure geometriche;
- riconoscere e costruire relazioni e funzioni;
- matematizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari;
- cogliere analogie strutturali e individuare strutture fondamentali;
- adoperare i metodi linguaggi e gli strumenti informatici introdotti.

Livelli di valutazione

Scarso (1-3)

Si evidenziano gravi mancanze nella comprensione dei quesiti e del loro contenuto, non riuscendo a risolvere semplici problemi.

Insufficiente (4)

Si evidenziano carenze di base, conoscenze superficiali o lacunose della prova svolta.

Mediocre (5)

Si evidenzia una conoscenza superficiale degli argomenti fondamentali. L'esposizione risulta incerta e non appropriato il linguaggio formale.

Sufficiente (6)

L'allievo conosce gli argomenti fondamentali in modo completo, anche se non approfonditamente.

Discreto Buono (7-8)

L'allievo oltre a conoscere gli argomenti fondamentali, li espone in modo corretto, sicuro ed approfondito, mostrando capacità di rielaborazione e di applicazione autonome sia teoriche sia pratiche.

Ottimo Eccellente (9-10)

L'allievo mostra una conoscenza e padronanza degli argomenti, tali da poter individuare con agiatezza gli elementi e le relazioni con argomenti interdisciplinari, evidenziando una capacità di rielaborazione critica, usando un'esposizione fluida con terminologia ricca ed appropriata.

Saperi minimi

- **Classe prima :**
 - calcolo aritmetico; proporzioni;
 - calcolo letterale; operazioni con polinomi; prodotti notevoli (quadrato di un binomio/trinomio, somma per differenza, cubo di un binomio);
 - casi elementari di scomposizione (raccoglimento totale, prodotti notevoli);
 - elementi fondamentali di geometria, congruenze dei triangoli.

- **Classe seconda :**
 - equazioni di I e II grado; equazioni intere e frazionarie;
 - sistemi lineari (metodo di sostituzione e di Cramer);
 - operazioni con i radicali quadratici;
 - disequazioni di I grado intere e fratte;
 - sistemi di disequazioni lineari;
 - quadrilateri e parallelogrammi;
 - teorema di Pitagora;
 - parallelismo e perpendicolarità.
 - casi elementari di scomposizione (raccoglimento totale, prodotti notevoli);
 - elementi fondamentali di geometria, congruenze dei triangoli.

- **Classe terza:**
 - disequazioni di I e II grado intere e fratte;
 - sistemi di II grado;
 - piano cartesiano;
 - retta: forma implicita ed esplicita; condizioni di parallelismo e perpendicolarità, retta per due punti;
 - circonferenza e parabola: definizione, equazione canonica; posizione reciproca con una retta;
 - goniometria: misura di angoli/archi, relazioni fondamentali, funzioni goniometriche, periodicità, equazioni goniometriche fondamentali;
 - trigonometria: triangoli rettangoli;
 - cenni sui numeri complessi (per l'indirizzo di Elettrotecnica).

- **Classe quarta :**
 - Disequazioni ed equazioni: esponenziali, logaritmiche, valori assoluti;
 - concetto di funzione: campo di esistenza;
 - *Indirizzo Elettrotecnico*: numeri complessi, piano di Argan-Gauss, concetto di limite, grafico probabile.
 - *Indirizzo Informatico*: proprietà delle funzioni elementari, concetto di limite, derivata, rappresentazione di semplici funzioni, lettura di un grafico.

FISICA - BIENNIO

Saperi minimi

- **Classe prima :**
 - Grandezze fisiche, misura e unità di misura, sistemi di unità di misura, strumenti di misura e loro caratteristiche (sensibilità e portata), metodo sperimentale. Grandezze scalari e vettoriali e relative operazioni.
 - Densità, peso specifico, concetto di forza, forza peso, forze d'attrito. Definizione di pressione. Equilibrio dei corpi rigidi alla traslazione e alla rotazione; definizione di momento. Le leve.
 - Traiettoria, velocità media e istantanea, accelerazione. Moti rettilineo uniforme ed uniformemente accelerato.
 - I principi della dinamica. Forza di gravitazione universale. Lavoro ed energia meccanica.

- **Classe seconda :**

- Temperatura e sua misurazione. Caratteristiche di un termometro e scale termometriche. Dilatazione termica. Calore e calore specifico.
- Fenomeni di elettrizzazione, proprietà della carica elettrica, legge di Coulomb. Definizione di campo e potenziale elettrico.
- Intensità di corrente elettrica, circuito elementare, leggi di Ohm, resistori in serie e in parallelo.
- Magneti naturali, e campi magnetici generati da correnti elettriche. Induzione elettromagnetica.

CHIMICA - BIENNIO

1 Obiettivi minimi

a) Abilità e competenze.

- Definire e distinguere le varie proprietà della materia e delle trasformazioni.
- Acquisire idonea terminologia tecnica specifica.
- Interpretare e manipolare le leggi della chimica

b) Conoscenza

- Conoscere le principali tecniche di laboratorio e di prevenzione infortuni del settore.
- Conoscere in modo elementare le interazioni tra la struttura atomica ed i comportamenti macroscopici della materia.

2. Obiettivi minimi, trasversali a tutte le materie, decise nella riunione del dipartimento delle materie scientifiche per le prime e seconde classi:

- Leggere e interpretare un messaggio scritto o verbale.
- Memorizzare a lungo termine i contenuti trasmessi.
- Conoscere le regole e tradurle in pratica.
- Acquistare il linguaggio scientifico adeguato.
- Acquistare un metodo di studio.
- Analizzare e sintetizzare.

SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA – BIENNIO

SCIENZE DELLA TERRA Obiettivi Classe prima

- 1) Saper riprodurre e commentare schemi rappresentativi del moto dei pianeti intorno al Sole, dei movimenti della terra e della Luna, ponendo in relazione fenomeni astronomici e loro effetti
- 2) Saper individuare i punti cardinali sull'orizzonte e sparsi orientare con la bussola
- 3) Saper calcolare l'ora di località diverse a partire dalle coordinate geografiche trovate sull'atlante
- 4) Saper orientare carte geografiche

- 1) Saper riconoscere le componenti del Sistema Terra e le loro interazioni nonché le forme di inquinamento come alterazioni dell'equilibrio dinamico tra di esse
- 2) Saper descrivere il ciclo dell'acqua
- 3) Saper spiegare in cosa consiste il problema dell'acqua e le possibili soluzioni
- 4) Saper leggere e commentare le carte meteorologiche e i diagrammi climatici

- 1) Saper interpretare la Terra come un sistema in evoluzione, sotto l'azione di forze endogene ed esogene
- 2) Saper descrivere i movimenti delle zolle crostali e gli effetti prodotti
- 3) Saper descrivere l'interno della Terra attraverso i dati sismici
- 4) Saper descrivere i sismi e i fenomeni vulcanici nonché i loro effetti sulla vita dell'uomo
- 5) Avere il concetto di tempo geologico

BIOLOGIA Obiettivi Classe seconda

- 1) Inquadrare storicamente l'evoluzione delle teorie sulla costituzione degli esseri viventi
- 2) Saper descrivere la struttura e l'ultrastruttura della cellula quale risulta dall'osservazione al microscopio e a quello elettronico
- 3) Essere in grado di descrivere le funzioni degli organelli e delle strutture cellulari

- 4) Saper descrivere i vari meccanismi di trasporto di sostanze attraverso le membrane cellulari di passaggio di sostanze
- 5) Saper descrivere i processi di controllo della cellula
- 6) Saper descrivere e riassumere gli eventi che presiedono alla riproduzione cellulare

- 1) Saper individuare le principali linee guida delle teorie sull'evoluzione
- 2) Conoscere semplici schemi per spiegare le modalità di trasmissione dei caratteri
- 3) Saper dire cosa si intende per gene dominante e recessivo, caratteri legati al sesso, crossing over.
- 4) Saper dire cosa si intende per modificazione genetica e come influisce sull'evoluzione.
- 5) Conoscere le norme elementari per la classificazione delle specie

- 1) Conoscere i principali organi componenti gli apparati oggetto di studio e la loro posizione
- 2) Saper spiegare la specificità dell'azione dei singoli organi e delle ghiandole
- 3) Saper individuare l'azione dei singoli organi o ghiandole in relazione al funzionamento dell'organismo nel suo complesso

1. Saper spiegare il significato di habitat, popolazione, comunità, ecosistema, potenziale biotico
2. Saper spiegare la differenza tra fattori biotici e abiotici
3. Saper utilizzare i concetti di nicchia ecologica e di ripartizione delle risorse per interpretare dei dati ecologici.

La valutazione si avvrà delle seguenti categorie di giudizio che saranno così articolate:

conoscenza	voti
scarsissima	1-2
superficiale	3-4
media	5-6
approfondita	7-8
ottimale	9-10

TECNOLOGIA E DISEGNO- BIENNIO

Classi 1

Obiettivi di apprendimento

- Acquisire le conoscenze, delle convenzioni e delle norme di base.
- Applicare i metodi di rappresentazione nel rispetto della normativa. Risolvere graficamente i problemi inerenti le varie applicazioni tecniche.
- Abituare all'uso della normativa. Acquisire una metodologia operativa. Conoscere ed utilizzare mezzi e strumenti di laboratorio. Utilizzare le metodologie informatiche per ampliare le capacità logiche.
- Conoscenza della procedura di base per l'utilizzo di strumenti informatici finalizzate al disegno.
- Conoscere l'origine e le proprietà fondamentali dei principali materiali utilizzati nella produzione industriale.
- Conoscere le principali componenti di una stazione grafica computerizzata, imparare la corretta mentalità per impostare il disegno assistito saper individuare le problematiche relative alla prevenzione degli infortuni, conoscere i principali fattori di rischio, conoscere gli enti preposti.

Classi 2

Obiettivi di apprendimento

- Acquisire la capacità di formalizzare graficamente, secondo convenzioni date, oggetti spaziali e viceversa.
- Acquisire la capacità di utilizzare alcune procedure di progettazione e di analisi tecnica.
- Conoscere e applicare le forme fondamentali unificate che regolano l'indicazione delle misure nei disegni. Leggere correttamente un disegno quotato.
- Risolvere graficamente i problemi fondamentali relativi alla compenetrazione tra solidi (ricerca delle linee di intersezione). Leggere e interpretare correttamente i solidi compenetrati.
- Utilizzare in modo appropriato le coordinate assolute, relative, polari, impadronirsi di una corretta terminologia e di una conoscenza di base dell'ambiente CAD, acquisire le capacità operative per impostare tutte le specifiche per realizzare un disegno.
- Abituare all'uso della normativa. Acquisire una metodologia operativa. Conoscere ed utilizzare mezzi e strumenti di laboratorio. Utilizzare le metodologie informatiche e ampliare le capacità logiche.
- Conoscere le principali tecniche di lavorazione industriale. Individuare le tecniche più adeguate alla realizzazione di un prodotto. Saper strutturare razionalmente un semplice processo produttivo. Saper effettuare semplici lavorazioni.
- Acquisire le conoscenze, le convenzioni e le norme di base delle rappresentazioni di solidi e di oggetti mediante sezioni, applicare le sezioni rispettando le norme UNI. Risolvere graficamente i problemi relativi alla rappresentazione in sezione di determinati oggetti (definiti o ricavati dal vero).
- Acquisire la capacità di lettura delle sezioni di oggetti.
- Applicare le conoscenze grafiche e tecnologiche alla progettazione di un semplice oggetto. Acquisire capacità operative in un processo di lavorazione.

DIRITTO E ECONOMIA - BIENNIO

Obiettivi classe prima

- comprendere lo sviluppo e le funzioni del diritto attraverso l'evoluzione della società;
- comprendere le finalità dell'economia;

- conoscere le varie norme che stanno alla base di una pacifica ed ordinata vita sociale; -conoscere i procedimenti attraverso i quali lo Stato pone in essere norme giuridiche;
- comprendere che il diritto non regola tutte le relazioni della vita sociale, ma solo quelle da cui dipende la pacifica convivenza;
- analizzare le vicende che caratterizzano la persona umana dalla nascita alla maggiore età;
- comprendere che nell'ordinamento giuridico si riconosce la qualità di "soggetto di diritto" anche alla persona giuridica; -conoscere la classificazione dei beni in senso giuridico
- Lo Stato oggi e nella storia
- conoscere i vari tipi di Stato che si sono succeduti nel corso dei secoli;
- conoscere gli elementi costitutivi dello Stato;
- comprendere la struttura dello Stato e le forme di organizzazione interna del Potere politico
- conoscere i lineamenti generali dello Stato Italiano;
- conoscere gli elementi oggettivi e soggettivi del sistema economico; -conoscere i vari sistemi economici,
- comprendendone le caratteristiche principali;
- conoscere il ruolo degli operatori economici;
- comprendere ed analizzare, in particolare, il ruolo delle famiglie e delle imprese nel sistema economico.

Obiettivi classe seconda

- conoscere origini, struttura e caratteri della nostra Costituzione
- leggere, conoscere ed analizzare i principi fondamentali
- conoscere i diritti del cittadino nei rapporti civili, etico-sociali, economici e politici
- prendere coscienza dello status di cittadino nell' ambito dell'ordinamento dello stato
- conoscere la composizione e le funzioni svolte dagli organi costituzionali
- conoscere nelle linee generali, gli enti autarchici e territoriali
- comprendere le finalità delle diverse organizzazioni internazionali
- capire il nuovo processo che ha caratterizzato la fine del secolo: l'Unione Europea
- conoscere il concetto economico di mercato e le leggi che determinano il prezzo corrente
- conoscere le diverse forme di mercato
- comprendere le funzioni e il valore della moneta nonché il ruolo e le funzioni delle banche
- conoscere i presupposti del mercato del lavoro e le cause della disoccupazione

DIRITTO E ECONOMIA - TRIENNIO

Obiettivi classe quarta

- CONOSCERE NOZIONE E MODALITA' OPERATIVE DELL'IMPRENDITORE
- POSSIBILITA' DI RIELABORAZIONE PERSONALE E COLLEGAMENTO AD IPOTESI CONCRETE
- CONOSCERE NOZIONE E MODALITA' OPERATIVE DELLE SOCIETA' PERSONALI
- POSSIBILITA' DI RIELABORAZIONE PERSONALE E COLLEGAMENTO AD IPOTESI CONCRETE
- CONOSCERE NOZIONE E MODALITA' OPERATIVE DELLE SOCIETA' DI CAPITALI E POSSIBILITA' DI ELABORAZIONE PERSONALE E COLLEGAMENTO AD IPOTESI CONCRETE
- CONOSCERE NOZIONE E MODALITA' OPERATIVE DELLE SOCIETA' DI COOPERATIVE E POSSIBILITA' DI ELABORAZIONE PERSONALE E COLLEGAMENTO AD IPOTESI CONCRETE
- CONOSCERE NOZIONE E MODALITA' OPERATIVE DELLE SOCIETA' DI COOPERATIVE E POSSIBILITA' DI ELABORAZIONE PERSONALE E COLLEGAMENTO AD IPOTESI CONCRETE

Obiettivi classe quinta

- CONOSCERE NOZIONE E MODALITA' OPERATIVE DELLE IMPRESE E SOCIETA' E POSSIBILITA' DI ELABORAZIONE PERSONALE E COLLEGAMENTO AD IPOTESI CONCRETE
- CONOSCERE NOZIONE E MODALITA' OPERATIVE DELLA NORMATIVA SUL RISPARMIO ENERGETICO E POSSIBILITA' DI ELABORAZIONE PERSONALE E COLLEGAMENTO AD IPOTESI CONCRETE

- CONOSCERE NOZIONE E MODALITA' DELLA GLOABALIZZAZIONE E POSSIBILITA' DI ELABORAZIONE PERSONALE E COLLEGAMENTO AD IPOTESI CONCRETE
- CONOSCERE NOZIONE E MODALITA' OPERATIVE E POSSIBILITA' DI ELABORAZIONE PERSONALE E COLLEGAMENTO AD IPOTESI CONCRETE
- CONOSCERE NOZIONE E MODALITA' OPERATIVE DELLE CONTABILITA' STATALI ED EUROPEE E POSSIBILITA' DI ELABORAZIONE PERSONALE E COLLEGAMENTO AD IPOTESI CONCRETE
- CONOSCERE NOZIONE E MODALITA' OPERATIVE DEI FINANZIAMENTI PUBBLICI E POSSIBILITA' DI ELABORAZIONE PERSONALE E COLLEGAMENTO AD IPOTESI CONCRETE
- CONOSCERE NOZIONE E MODALITA' OPERATIVE DELLE NORMATIVA SULLA SICUREZZA NEILUOGHI DI LAVORO E DI ELABORAZIONE PERSONALE E COLLEGAMENTO AD IPOTESI CONCRETE
- CONOSCERE NOZIONE E MODALITA' OPERATIVE DEL CREDITO PER LE SOCIETA' E LE IMPRESE E POSSIBILITA' DI ELABORAZIONE PERSONALE E COLLEGAMENTO AD IPOTESI CONCRETE
- CONOSCERE NOZIONE E MODALITA' OPERATIVE DEI TRIBUTI PER LE SOCIETA' E LE IMPRESE E POSSIBILITA' DI ELABORAZIONE PERSONALE E COLLEGAMENTO AD IPOTESI CONCRETE

INFORMATICA- TRIENNIO

Terza classe:

- Metodologie per la risoluzione dei problemi mediante utilizzo dell'elaboratore
- Conoscenza del paradigma di programmazione imperativo
- Conoscenza dei principi di funzionamento di un elaboratore elettronico

Sarà utilizzato preferibilmente il linguaggio di programmazione Pascal; se le condizioni delle classi lo consentono potranno essere utilizzati anche altri linguaggi, come il Visual Basic e il C.

Saranno inoltre utilizzati strumenti di office automation come Microsoft Word, Microsoft Excel e Microsoft Powerpoint, o il loro equivalente in ambiente open source, in collaborazione con tutte le altre discipline..

Quarta classe:

- Strutture dati
- Conoscenza del paradigma di programmazione ad oggetti
- Applicazioni dell'informatica

Sarà utilizzato il linguaggio di programmazione C/C++ e/o un linguaggio visuale come Visual Basic, o Java. Se le condizioni della classe lo consentono saranno introdotti ambienti per la costruzione di siti Web e/o per lo sviluppo di elementi di grafica.

Quinta classe:

- Progettazione e documentazione di sistemi informatici
- Progettazione di basi di dati
- Applicazioni dell'informatica
- Programmazione web

Saranno utilizzati ambienti DB come Microsoft Access, insieme con Visual Studio e SQL, o Java, e/o il loro equivalente in ambiente open source. Saranno affrontate le problematiche di progettazione in ambiente distribuito e con utilizzo di Internet, in particolar modo la realizzazione di pagine dinamiche e l'accesso ai dati via web.

CALCOLO DELLE PROBABILITA', STATISTICA E RICERCA OPERATIVA

TRIENNIO

Obiettivi minimi Classe terza

MODULO 1: CALCOLO COMBINATORIO:

- riconoscere i vari raggruppamenti che si possono fare con n oggetti
- saper risolvere esercizi applicativi relativi al calcolo combinatorio applicando le formule delle diverse leggi di formazione

MODULO 2: CALCOLO DELLE PROBABILITA':

- saper individuare la natura di un evento
- sapere il concetto di evento
- conoscere le varie teorie sulla probabilità
- saper calcolare la probabilità classica e quella frequentista
- saper calcolare la probabilità dell'evento contrario
- saper applicare la formula del teorema della somma e del teorema del prodotto per eventi compatibili e incompatibili

MODULO 3: LA STATISTICA E I SUOI METODI

- saper organizzare le informazioni acquisite su un fenomeno statistico in opportune tabelle
- conoscere il concetto di frequenza assoluta, relativa e cumulata e saper fare le opportune distinzioni
- conoscere le tecniche di rappresentazione numerica e grafica di un fenomeno statistico

MODULO 4: MISURE DI TENDENZA CENTRALE

- saper calcolare la media aritmetica
- saper calcolare la moda e la mediana

MODULO 5: MISURE DI VARIABILITA'

- conoscere il significato di variabilità
- saper calcolare lo scarto semplice medio e lo scarto quadratico medio

Obiettivi minimi Classe quarta

MODULO 1: MISURE DI TENDENZA CENTRALE, DI VARIABILITA'

- saper calcolare ed applicare le formule sulle medie, sugli indici di variabilità e di forma.

MODULO 2: VARIABILI CASUALI DISCRETE

- saper calcolare : il valore medio, la varianza, lo scarto quadratico medio, il coefficiente di asimmetria di una variabile casuale discreta, rappresentare la legge di probabilità
- conoscere le caratteristiche della distribuzione binomiale e di Poisson
- riconoscere e saper utilizzare la distribuzione binomiale e di Poisson per la risoluzione di una specifica classe di problemi

MODULO 3: VARIABILI CASUALI CONTINUE

- conoscere i concetti di funzione di densità di probabilità e di funzione di ripartizione
- conoscere le caratteristiche generali della distribuzione normale e di quella standardizzata sapendo fare le opportune differenze
- conoscere e saper usare le tavole statistiche per la risoluzione delle situazioni problematiche proposte

MODULO 4: INTERPOLAZIONE ESTRAPOLAZIONE E PEREQUAZIONE

- conoscere il concetto di interpolazione statistica
- saper utilizzare le formule per la determinazione dei coefficienti della retta dei minimi quadrati e rappresentare graficamente
- saper effettuare previsioni
- saper individuare e correggere dati affetti da errori accidentali
- saper determinare il grado di accostamento del modello teorico ai dati sperimentali

Obiettivi minimi Classe quinta

MODULO 1: RICERCA OPERATIVA E PROGRAMMAZIONE LINEARE

- individuare le variabili di azione, la funzione obiettivo e i vincoli che definiscono il modello matematico della PL

MODULO 2: INFERENZA STATISTICA: TEORIA DEI CAMPIONI

- conoscere i vantaggi di un'indagine campionaria
- conoscere il criterio che porta a costruire il campionamento casuale semplice
- concetto di parametro e di stimatore e saperli distinguere
- saper costruire una distribuzione campionaria della media, della frequenza e della varianza

MODULO 3: INFERENZA STATISTICA: TEORIA DELLA STIMA

- conoscere le proprietà degli stimatori: correttezza, efficienza e consistenza
- conoscere e definire la stima puntuale e la stima per intervallo sapendone cogliere le differenze
- saper determinare la stima puntuale e per intervallo di una media e di una proporzione

MODULO 4: LE FILE DI ATTESA

- saper impostare il modello matematico per descrivere gli arrivi e i tempi di servizio

MODULO 5: IL CONTROLLO STATISTICO DI QUALITA'

- saper costruire delle carte di controllo per variabili
- saper costruire delle carte di controllo per attributi

ELETTRONICA – TRIENNIO

OBIETTIVI MINIMI classe terza

- conoscenza delle grandezze elettriche e loro unità di misura;
- conoscenza delle porte logiche elementari e loro funzionamento;
- conoscenza dei principali e più utilizzati circuiti integrati;
- saper ricavare il circuito logico a partire da semplici espressioni logiche;
- applicazione delle mappe di Karnaugh nella sintesi di semplici reti logiche;
- saper realizzare il montaggio e verificare il funzionamento di semplici reti combinatorie;
- conoscenza di semplici reti sequenziali e loro funzionamento;

OBIETTIVI MINIMI classe quarta

- conoscenza di metodi elementari per lo studio di reti elettriche;
- conoscere e saper rappresentare graficamente segnali elettrici periodici;
- analisi di circuiti RC - CR
- conoscere le caratteristiche ed il funzionamento del diodo;
- saper analizzare il funzionamento di un raddrizzatore;
- conoscere le caratteristiche principali ed il funzionamento del transistor B.J.T.;

- studio dell' amplificatore nella configurazione ad emettitore comune;
- attività di laboratorio:
 - analisi di un circuito RC;
 - montaggio e verifica del funzionamento di semplici circuiti con diodi;
 - montaggio e verifica del funzionamento di un semplice circuito con transistor: punto di lavoro a riposo e calcolo del guadagno statico.

ITALIANO, STORIA E GEOGRAFIA – BIENNIO

ITALIANO

CLASSE I

CONTENUTI (SAPERE)	OBIETTIVI COGNITIVI (SAPER FARE)
<ul style="list-style-type: none"> • Nozioni grammaticali <ol style="list-style-type: none"> 1. Ortografia 2. Analisi grammaticale 3. Analisi logica della frase • Abilità linguistiche <p>La comunicazione e i suoi fattori Il testo: coerenza e coesione Modi del discorso e famiglie di testi non letterari (narrativi, descrittivi, espositivi, interpretativi, argomentativi, regolativi) Generi testuali Strategie di lettura La parafrasi Il sommario e il riassunto La produzione di testi espositivi, espressivi, descrittivi La coesione e la coerenza testuale Il testo narrativo Tipologie di testi narrativi (secondo le scelte didattiche dei singoli insegnanti)</p> 	<p>Riconoscere le strutture fondamentali della lingua italiana Comprendere globalmente il contenuto di testi non specialistici ed enucleare le informazioni essenziali Riconoscere le specificità dei generi letterari trattati Sintetizzare oralmente le letture svolte Produrre parafrasi e riassunti Produrre testi scritti secondo le tipologie testuali esaminate Esporre un argomento studiato in forma sostanzialmente corretta sotto il profilo lessicale</p>

CLASSE II

CONTENUTI (SAPERE)	OBIETTIVI COGNITIVI (SAPER FARE)
<ul style="list-style-type: none"> • Nozioni grammaticali <p>Analisi logica del periodo</p> Abilità linguistiche <p>Strategie di lettura e comprensione Coesione testuale Coerenza espositiva I registri linguistici Il testo espositivo Il testo argomentativo L'articolo di cronaca</p> Comunicazione letteraria <p>Caratteristiche della funzione poetica Analisi del livello fonico e delle figure di suono Analisi del livello del significato Lettura individuale, analisi, discussione in classe di opere di narrativa eventualmente assegnate (secondo le scelte didattiche dei singoli insegnanti)</p> 	<p>Riconoscere le strutture fondamentali della lingua italiana Riconoscere le specificità dei generi letterari trattati Enuclerare le informazioni essenziali di testi letterari e non, organizzarle in schemi, mappe concettuali, scalette Produrre parafrasi e riassunti Produrre testi scritti secondo le tipologie testuali esaminate Sintetizzare oralmente le letture svolte Confrontarsi con i compagni nelle discussioni e sostenere la propria tesi</p>

STORIA CLASSE I

SAPERE	SAPER FARE
<p style="text-align: center;">L'ETÀ DELLA "PREISTORIA" LE CIVILTÀ DEL VICINO ORIENTE I Regni mesopotamici</p> <ol style="list-style-type: none"> I Regni dell'Antico Egitto Nuove migrazioni e nuovi Regni <p style="text-align: center;">LA CIVILTÀ GRECA</p> <ol style="list-style-type: none"> Il mondo egeo-cicladico La Grecia arcaica La Grecia classica Il Mediterraneo e l'Oriente ellenistici <p style="text-align: center;">L'ITALIA E IL MONDO ROMANO</p> <ol style="list-style-type: none"> I popoli italici e l'ascesa di Roma La Roma repubblicana L'età delle guerre civili Roma imperiale Declino e tramonto dell'impero 	<ol style="list-style-type: none"> Utilizzare correttamente gli strumenti specifici per la conoscenza della storia (atlante geo-storico, cartine tematiche, grafici, time line) Individuare nei diversi ecosistemi studiati i fattori di sviluppo economico-sociale, istituzionale, culturale Collocare gli eventi storici fondamentali lungo l'asse della diacronia Costruire semplici mappe concettuali Esporre i contenuti studiati con accettabile proprietà lessicale

CLASSE II

CONTENUTI (SAPERE)	OBIETTIVI COGNITIVI (SAPER FARE)
<p style="text-align: center;">L'ALTO MEDIOEVO</p> <ol style="list-style-type: none"> L'alto Medioevo Maometto e l'Islam L'impero di Carlo Magno e il feudalesimo L'origine delle nazioni europee L'anno Mille <p style="text-align: center;">IL BASSO MEDIOEVO</p> <ol style="list-style-type: none"> La rinascita delle campagne La civiltà comunale 	<ol style="list-style-type: none"> Utilizzare correttamente gli strumenti specifici per la conoscenza della storia (atlante geo-storico, cartine tematiche, grafici, time line) Conoscere gli eventi storici fondamentali e collocarli lungo l'asse della diacronia e della sincronia Individuare i fattori di sviluppo economico-sociale, istituzionale, culturale Individuare correttamente le cause e gli effetti dei mutamenti istituzionali e sociali Costruire time line e mappe concettuali Esporre i contenuti studiati con accettabile proprietà di linguaggio Enucleare da fonti e documenti informazioni storico-culturali

GEOGRAFIA CLASSE I

CONTENUTI (SAPERE)	OBIETTIVI COGNITIVI (SAPER FARE)
<ol style="list-style-type: none"> Il sistema uomo ambiente e le sue articolazioni. Gli spazi rurali nell'economia tradizionale Gli spazi industriali Città aree metropolitane e reti urbani Gli spazi extraurbani la Globalizzazione squilibri territoriali lo sviluppo sostenibile 	<ol style="list-style-type: none"> Utilizzare correttamente gli strumenti specifici Lettura e interpretazione di fenomeni sul territorio consapevolezza dell'interdipendenza e dell'interazione tra uomo e ambiente

ITALIANO E STORIA – TRIENNIO

ITALIANO

CONTENUTI MINIMI OBBLIGATORI classe terza

- Conoscenza delle linee generali di storia della letteratura dal 1300 al 1500.
- Conoscenza degli esponenti più significativi dello stesso periodo e loro contestualizzazione.
- Comprensione globale e particolare di un testo narrativo e poetico.
- Conoscenza dei principali elementi di metrica.
- Conoscenza della morfosintassi di base.
- Competenza ortografica.
- Capacità di effettuare una sintesi significativa di un testo.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

	insufficiente	mediocre	sufficiente	discreto
Partecipazione, interesse, impegno	0		1	
Conoscenza delle linee generali del panorama storico-letterario	0	1	2	3
Capacità di individuare i concetti chiave di un testo, saperne realizzare una sintesi, saper produrre un'esposizione orale o scritta coerente e organica.	0	1	2	3

CONTENUTI MINIMI OBBLIGATORI classe quarta

- Conoscenza delle linee generali della storia della letteratura dal 1600 al 1800
- Conoscenza degli esponenti più significativi dello stesso periodo letterario, delle loro opere, dell'ideologia, della poetica, dei rapporti intellettuali pubblici.
- Comprensione generale e particolare di un testo poetico, letterario e non.
- Conoscenza dei principali elementi di metrica.
- Conoscenza e competenza morfosintattica e ortografica.
- Produzione di un testo argomentativo (avvio alla produzione del saggio breve)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

	insufficiente	mediocre	sufficiente	discreto
Partecipazione, interesse, impegno	0		1	
Conoscenza delle linee generali del panorama storico-letterario	0	1	2	3
Produzione di testi orali e scritti significativi e coerenti	0	1	2	3

CONTENUTI MINIMI OBBLIGATORI classe quinta

- Conoscenza del panorama storico-letterario del Novecento.
- Conoscenza delle opere principali, dell'ideologia, della poetica degli esponenti più significativi del periodo.
- Comprensione globale e particolare di un testo narrativo e poetico e sua analisi.
- Elementi di metrica.
- Competenza morfosintattica ed ortografica.
- Produzione di un testo argomentativi.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

	insufficiente	mediocre	sufficiente	discreto
Partecipazione, interesse, impegno.	0		1	
Conoscenza delle linee generali del panorama storico-letterario.	0	1	2	3
Comprensione di un testo, individuazione degli elementi costitutivi; attraverso l'enucleazione dei concetti –chiave.	0	1	2	3

STORIA

CONTENUTI MINIMI OBBLIGATORI classe terza

- Conoscenza dei diversi aspetti di un'epoca storica
- Capacità di individuare i nessi causa-effetto
- Esposizione coerente e corretta

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

	insufficiente	mediocre	sufficiente	discreto
Partecipazione, interesse, impegno	0		1	
Conoscenza dei diversi aspetti di un'epoca storica	0	1	2	3
Capacità di individuare i nessi causa-effetto	0	1	2	3

CONTENUTI MINIMI OBBLIGATORI classe quarta

- Conoscenza dei diversi aspetti di un'epoca storica
- Saper individuare elementi di continuità, sviluppo e rottura rispetto al passato
- Esposizione coerente e corretta, utilizzazione del lessico specifico

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

	insufficiente	mediocre	sufficiente	discreto
Partecipazione, interesse, impegno	0		1	
Conoscenza dei diversi aspetti di un'epoca storica	0	1	2	3
Saper individuare elementi di continuità, sviluppo e rottura rispetto al passato	0	1	2	3

OBIETTIVI classe quinta

- Conoscere termini, espressioni e concetti propri del linguaggio storiografico
- Saper esporre in forma sia orale che scritta, in modo chiaro, coerente e lessicalmente adeguato
- Distinguere i diversi aspetti di un evento storico complesso (economici, politici, culturali, sociali) e coglierne le interazioni.
- Individuare nei processi storici nessi di causa – effetto.
- Capacità di interpretare il dato storico in relazione al presente.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

	insufficiente	mediocre	sufficiente	discreto
Partecipazione, interesse, impegno	0		1	
Conoscenza dei diversi aspetti di un'epoca storica	0	1	2	3
Saper individuare i nessi di causa-effetto cogliendo le interazioni culturali e le radici, nel passato, di realtà del mondo contemporaneo	0	1	2	3

INGLESE – BIENNIO

Alla fine del primo anno gli alunni devono conoscere, riconoscere e collocare correttamente in un contesto linguistico molto semplice gli esponenti utili a svolgere, sia verbalmente che per iscritto, le seguenti funzioni comunicative:

FUNZIONI COMUNICATIVE

1. Presentarsi

ESPONENTI LINGUISTICI

Soggetto

Pronomi personali

Oggetto

Aggettivi e pronomi possessivi

Numeri

Mestieri

Nazioni, nazionalità

Verbi to be e to have

2. Descrivere luoghi

Aggettivi qualificativi (posizione) Plurale dei nomi There is - there are Pronomi indefiniti Preposizioni

3. Esprimere attività di routine

Orario

Posti di lavoro

Present tense

4. Offrire ed invitare a fare qualcosa

Would you like Will

Why don't Let's

5. Esprimere capacità

Can

Alla fine del secondo anno, gli alunni devono conoscere, riconoscere e collocare correttamente in un contesto linguistico semplice, gli esponenti linguistici utili a svolgere, sia verbalmente che per iscritto, le seguenti funzioni comunicative:

FUNZIONI COMUNICATIVE	ESPONENTI LINGUISTICI
1) Descrivere luoghi	Preposizioni di luogo Imperativo Lessico relativo al tempo Mezzi di trasporto

Past continuous

2) Esprimersi su eventi futuri: progetti, suggerimenti, inviti

To be going to... Would like + infinito Why don't?

3) Esprimere opinioni

Simple present tense Simple past tense Avverbi di qualità Avverbi di frequenza

4) Fare confronti

Comparativi di: maggioranza, minoranza ed uguaglianza Superlativi

5) Raccontare esperienze di vita

Present perfect tense Simple past

6) Dare consigli e soluzioni

Should Why don't?

INGLESE – TRIENNIO

Alla fine di ciascun anno del triennio gli alunni devono:

- saper stabilire rapporti interpersonali efficaci, sostenendo una conversazione funzionalmente adeguata al contesto e alla situazione di comunicazione, su argomenti di carattere specifico all'indirizzo,
- descrivere processi e/o situazioni con chiarezza logica ed accettabile precisione lessicale
- orientarsi nella comprensione di pubblicazioni nella lingua inglese relative al settore specifico d'indirizzo;
- avere una conoscenza della cultura e della civiltà del paese straniero che permetta loro di usare la lingua con adeguata consapevolezza dei significati che essa trasmette.

Per quanto concerne le **abilità ricettive** gli studenti devono almeno:

- saper individuare l'idea centrale di testi di vario tipo (informativo, descrittivo, esplicativo ecc.);
- comprenderne le principali informazioni esplicite;
- comprendere il significato generale di conversazioni in inglese;
- comprendere domande in forma sia scritta che orale in inglese.

Per quanto concerne le **abilità produttive** gli studenti devono almeno:

- saper rispondere sia oralmente che per iscritto a domande;
- saper riassumere testi di varia natura in forma orale e scritta per evidenziarne le parti salienti.

GRIGLIA VALUTAZIONE VERIFICHE ORALI

ALUNNO																			
				POOR				AVERAGE				GOOD				EXCELLEN T			
L.C.																			
C.M.																			
P.																			
G.A.																			
V.																			
F.																			

- L.C. = LISTENING COMPREHENSION POOR = 1
- C.M. = CONVEYING MEANING AVERAGE = 2
- P. = PRONUNCIATION GOOD = 3
- G.A. = GRAMMAR ACCURACY EXCELLENT = 4
- V. = VOCABULARY
- F. = FLUENCY

Il punteggio ottenuto va diviso per 2,4 per ottenere il voto riportato

GRIGLIA DI VALUTAZIONE VERIFICHE SCRITTE NON STRUTTURATE

Alunno:

Classe:

Data

Pertinenza	
Vocabolario	
Grammatica	
Ortografia	
Totale	
Voto	

Criteria di valutazione

Per ogni voce si può assegnare un punteggio da 1 a 5; il totale va poi diviso per 2 per ottenere il voto riportato

G.L.H. ALUNNI DIVERSAMENTE ABILI

Il nostro Istituto ha maturato una discreta esperienza nell'accogliere gli alunni in situazione di Handicap in cui si è mirato alla loro integrazione e alla loro istruzione.

Le linee guida che costituiscono l'asse didattico dei percorsi individualizzati di apprendimento per gli alunni in situazione di Handicap sono le seguenti:

impostazione del lavoro prevalentemente in classe, fin dove è possibile;
semplificazione contestuale degli argomenti disciplinari;
unità di apprendimento, modulate e calibrate alle necessità dell'alunno.

Il principio della coeducazione, essere educati e crescere insieme è un diritto-dovere di tutti, ogni alunno D.A. deve avere il proprio ruolo nel gruppo, andare avanti secondo i propri ritmi in armonia con il gruppo e con l'ambiente. Un clima sereno e produttivo, unico vero presupposto all'apprendimento, dato dalla profonda e sincera accettazione dell'altro e dall'altrettanto profondo e sincero rispetto per tutto ciò che ci circonda, questo è quanto intende garantire il nostro Istituto alla persona D.A.

AZIONI DI INTEGRAZIONE DEGLI ALUNNI DIVERSAMENTE ABILI

Le azioni attuate e programmate dall'Istituto sono:

- analisi della situazione di partenza dei plessi dell'Istituto;
- analisi delle risorse umane e materiali presenti;
- attivazione dei rapporti con gli Enti Locali;
- calendarizzazione degli incontri dei Gruppi Tecnici (GLH) e operativi di classe;
- supporto agli organi competenti circa le modalità di passaggio e di accoglienza dei minori in situazione di Handicap;
- censimento dei dati informativi relativi agli alunni D.A. frequentanti;
- predisposizione della modulistica in uso circa la documentazione (P.E.I. e P.D.F.);
- integrazione fra i docenti di sostegno e i docenti curricolari.
-

Gli organi interni che orientano gli interventi individualizzati e supportano il lavoro dei c.d.c. sono il Gruppo di Lavoro Handicap (GLH) costituito e formato dal D.S. gli insegnanti di sostegno i Tutor delle classi con D.A. (Si rimanda al documento interno GLH).

Nell'anno scolastico 2008/09 gli alunni D.A. che frequentano il nostro Istituto sono circa una decina.

FINALITA'

Nei confronti degli alunni diversamente abili, l'Istituto persegue:

l'integrazione scolastica in coerenza con la normativa vigente e nel rispetto dei fondamentali diritti costituzionali di tutti i cittadini, con particolare riferimento al diritto all'educazione e all'istruzione;
soddisfare al meglio le esigenze differenziate degli alunni D.A. in particolare al servizio scolastico, per favorire il diritto di crescere con i loro pari ed esprimere al meglio le proprie potenzialità.

OBIETTIVI FORMATIVI

L'azione formativa è coerente con quella dell'intero Istituto, essa si qualifica negli interventi di didattica orientativa e curricolare, che si caratterizzano per l'attenzione particolare all'autonomia, alla comunicazione, all'area cognitiva e affettivo-relazionale, ambiti relativamente ai quali lo studente viene guidato a sviluppare una propria motivazione.

PROGETTO DIDATTICO

Per i ragazzi che non possono seguire le stesse attività dei compagni, quindi che seguono una programmazione educativa individualizzata (P.E.I) basata sull'analisi della situazione di partenza e del P.D.F. si programma ed elabora un percorso specifico nelle singole discipline, previste nei corsi di studio attivi all'interno dell'Istituto, dopo una attenta riconsiderazione dell'alunno sotto gli aspetti neuropsicologico e cognitivo.

La valutazione è sempre bimestrale/quadrimestre.

Grande importanza viene data anche all'orientamento che tiene conto delle caratteristiche del singolo alunno, sulla base delle quali vengono presi accordi con le famiglie ove possibile, con i medici e il personale ASL.

Il percorso scolastico si sviluppa sotto l'osservazione di tutti quanti operano istituzionalmente alla crescita e formazione dell'alunno D.A. e non soltanto degli insegnanti di sostegno.

EDUCAZIONE FISICA BIENNIO E TRIENNIO

OBIETTIVI MINIMI biennio

- Lo studente al termine del biennio deve dimostrare un miglioramento della sua capacità iniziale di:
 - vincere resistenze rappresentate dal carico naturale
 - compiere azioni semplici nel più breve tempo possibile
 - avere controllo segmentario
 -
- Deve essere in grado di:
 - conoscere e praticare almeno una specialità individuale e uno sport di squadra
 - conoscere le norme elementari di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni ed in caso di incidenti.

OBIETTIVI MINIMI triennio

Lo studente al termine del triennio, deve dimostrare di saper:

- coordinare azioni semplici
 - praticare almeno uno degli sport programmati nei ruoli congeniali alle proprie attitudini e propensioni
- mettere in pratica le norme di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni