

**ESAMI INTEGRATIVI PER AMMISSIONE ALLA
CLASSE TERZA - CORSO SIRIO**

Data: 06/03/2012

PREREQUISITI MINIMI PER LA CLASSE TERZA

ITALIANO

LETTURA

Saper comprendere varie tipologie testuali (testi espositivi e informativi), articoli di giornali, articoli di riviste e testi poetici.

SCRITTURA

Saper produrre testi con diverse finalità d'uso: appunti di lezione, attività di lavoro, descrizioni di luoghi, persone, eventi.

RIFLESSIONE SULLA LINGUA

Individuare e riconoscere le strutture morfosintattiche e le forme ortografiche corrette;

conoscere le forme verbali (modi e tempi dei verbi, forma attiva, passiva, riflessiva).

COMUNICAZIONE ORALE

Saper cogliere in un discorso i nuclei concettuali;
saper esprimersi in modo preciso e corretto.

N.B.:

Per la preparazione si consiglia la lettura di:

- Leonardo Sciascia, "Il giorno della civetta" e di
- Mario Rigoni Stern, "Storia di Tönle";

l'uso di un testo di grammatica e di un dizionario della lingua italiana.

SCIENZE

Per superare l'esame integrativo di Scienze per l'iscrizione alla classe III Sirio, nel colloquio orale si dovrà dimostrare di conoscere:

- La cellula: struttura e funzioni;
- I livelli di organizzazione degli organismi pluricellulari;
- Le caratteristiche degli organismi viventi;
- Principi della genetica: definizione di cromosomi e geni.

INGLESE

Contenuti Grammaticali fondamentali richiesti:

question words,

plurals of nouns;

possessive adjectives;

basi verbali con il present simple affirmative, negative and interrogative dei common verbs e dell'ausiliare to be e to have

Capacità comunicative:

le capacità comunicative richieste implicano la conoscenza di un vocabolario basico della lingua inglese e la capacità di rispondere a semplici quesiti riguardanti semplici informazioni personali.

Le capacità testate nella prova orale potranno pertanto vertere su: introducing oneself, asking and answering to simple personal information, asking about nationalities, talking about people and favourite things and simple free time activities.

La prova scritta potrebbe per tanto implicare semplici esercizi grammaticali (fill in the gaps, multiple choice, matching) e/o la lettura di un breve testo con relative domande di comprensione (brevi domande aperte, multiple choice, true or false, matching, fill in the grid). Nel caso in cui si somministrasse questa tipologia di test di ingresso il colloquio orale potrebbe anche implicare la lettura del testo stesso e una sua semplice argomentazione.

CHIMICA

Per superare l'esame integrativo di Chimica per l'iscrizione alla classe III Sirio, nel colloquio orale si dovrà dimostrare di conoscere:

- Atomi, ioni, molecole, elementi, isotopi e composti;
- Unità di misura;
- Stati fisici della materia e cambiamenti di stato;
- Principali legami chimici;
- Struttura della molecola d'acqua;
- Principali molecole organiche.

DISEGNO

1. Saper utilizzare gli strumenti da disegno manuale per tracciare linee parallele, perpendicolari e per costruire le principali figure geometriche piane.
2. Saper rappresentare solidi geometrici e semplici oggetti in proiezione ortogonale ed in assonometria.
3. Saper rilevare le dimensioni di semplici oggetti e ambienti e realizzarne il disegno in opportuna scala e quotato.
4. Con riferimento alle abitazioni, conoscere le dimensioni dei principali arredi e saperli disporre nei diversi ambienti, rispettando le esigenze funzionali.

MATEMATICA

1. applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze
2. scomporre in fattori primi un numero naturale
3. calcolare M.C.D. e m.c.m. tra numeri naturali
4. confrontare due frazioni
5. eseguire le quattro operazioni e le potenze nei diversi insiemi numerici
6. calcolare il valore di espressioni numeriche rispettando l'ordine delle operazioni e delle parentesi
7. eseguire le operazioni fra monomi, polinomi e frazioni algebriche
8. applicare i prodotti notevoli
9. semplificare una frazione algebrica
10. utilizzare le tecniche per scomporre in fattori un polinomio
11. risolvere equazioni di 1° grado
12. risolvere problemi mediante equazioni di 1° grado

FISICA

Grandezze fisiche e Unità di misura.

Le grandezze fisiche, Le unità di misura, Il sistema Internazionale, La misura della lunghezza, La misura della massa, La densità

Grandezze vettoriali.

Grandezze scalari e vettoriali, I vettori; operazioni con i vettori: somma, differenza, Le forze: Unità di misura, Operazioni con le forze: scomposizione di una forza.

Meccanica dei fluidi

I liquidi: peso specifico, densità, pressione idrostatica, La pressione atmosferica e la sua misura : il barometro ed il manometro

Termologia

Temperatura e calore, Il termometro e le scale delle temperature (Celsius, Fahrenheit, Kelvin).