

## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE

“Michele GIUA”

Via Montecassino 09134 CAGLIARI TEL. 070-500786 – 501745 Sito [www.giua.gov.it](http://www.giua.gov.it)

### PROGETTO

#### **Titolo del progetto**

“Chimica tra laboratorio, gioco e magia” Progetto di gemellaggio con le Scuole Secondarie di primo grado.

#### **Proponenti**

Docenti di Chimica e Laboratorio

Referente: prof.ssa Ivana Cocco

#### **Introduzione**

Il progetto si rivolge agli alunni della scuola media inferiore al fine di stimolarli per suscitare in loro quella curiosità che in realtà è alla base della conoscenza scientifica.

Propone un metodo di lavoro divertente e interessante che consente di avere un contatto creativo con la scienza, recuperando potenzialità, in molti casi, inespresse. Il coinvolgimento emotivo rappresenta la molla indispensabile per migliorare l'attenzione, la comprensione e l'approfondimento della materia, stimolare gli studenti ad un lavoro sperimentale, al confronto delle idee, ad un atteggiamento critico nei confronti dell'informazione scientifica.

La Chimica possiede un suo specifico modo di interrogare il mondo materiale attraverso lo studio delle trasformazioni ad esso connesse e offre, pertanto, un contributo insostituibile come metodo d'indagine e come contenuti, alla formazione scientifica di base dei giovani.

#### **Motivazione del progetto**

La riforma dell'Istruzione Tecnica ha fortemente penalizzato gli alunni che si iscrivono al 1° anno di un Istituto Tecnico, costringendoli a scegliere un percorso di studio specifico senza averne una piena consapevolezza. Considerato, inoltre, che la Chimica è talvolta penalizzata da preconcetti di pericolosità e di eccessiva difficoltà di comprensione, saranno sempre pochi i ragazzi che sceglieranno l'indirizzo di Chimica. Il progetto si propone di riuscire ad avvicinare i giovani a questa disciplina, per poter sfatare i luoghi comuni e mostrarne l'utilità culturale e sociale, nonché il fascino, attraverso esperienze di laboratorio utili per la loro formazione culturale, interessanti e divertenti.

Va rilevato, ancora, che vari articoli di giornali economici e numerosi rapporti di istituti ed associazioni economiche, tra i quali anche Confindustria, informano di una richiesta da parte del mercato del lavoro di periti chimici piuttosto elevata rispetto al numero di tecnici diplomati.

Si ritiene, pertanto, che la divulgazione di questa disciplina, oltre ad appassionare i ragazzi sul terreno proprio dello studio, possa anche renderli consapevoli delle prospettive lavorative che esso offre.

#### **Finalità del progetto**

Nell'ambito delle attività integrative per alunni, si propone un Progetto svolto dai docenti e assistenti tecnici di Chimica dell'Istituto “M. Giua” rivolto agli studenti del 2° e del 3° anno della Scuola Media di I grado, con l'intento di appassionarli in maniera divertente allo studio della Chimica.

I docenti si propongono di interpretare in maniera semplice fenomeni quotidiani, mettendo in risalto l'importanza di questa materia per la vita degli esseri viventi e per l'ambiente.

#### **Obiettivi del progetto**

Far comprendere che gran parte dei fenomeni naturali e prodotti dall'uomo consiste in trasformazioni fisiche e chimiche. Partendo dall'esperienza quotidiana degli studenti, questo percorso si propone di pianificare e inquadrare i fenomeni fisici e chimici per razionalizzare le

esperienze e approfondire le conoscenze scientifiche e del mondo che ci circonda, attraverso attività pratiche nei laboratori di Chimica.

Le attività proposte fanno leva sulla predisposizione alla curiosità e alla disponibilità all'apprendimento degli allievi.

Il progetto sarà di grande utilità anche per i nostri alunni, che si troveranno a fare da tutor a ragazzi più giovani, il che richiederà loro una preparazione più accurata e uno sforzo per acquisire migliori capacità comunicative. Gli studenti dell'Istituto coinvolti saranno soprattutto quelli del triennio di Chimica art. Materiali ed art. Biotecnologie ambientali.

### Modalità di realizzazione

ATTIVITA'
Incontri nei laboratori di Chimica dell'IIS "Giua" in cui gli allievi della scuola Sec. di I grado svolgono le esperienze, coadiuvati dai Docenti delle scuole dei due gradi e dall'azione di tutoraggio svolta dagli studenti dell'IIS "Giua"

### Descrizione delle attività di laboratorio ( a cura dei docenti coinvolti)

In ogni esperienza oltre alle attività di laboratorio adeguate all'età degli ospiti, verranno fatti dei giochi chimici. L'ordine e il numero delle esperienze potranno essere variati in risposta alle richieste e proposte degli insegnanti della Scuola Sec. di primo grado.

	Titolo dell'esperienza	Soggetti coinvolti
1° modulo	Miscugli e metodi di separazione	
2° modulo	Cromatografia su carta-distillazione	Insegnanti e tecnici di Chimica Insegnanti della Scuola media Studenti dei due ordini di Scuola
3° modulo	Saggi alla fiamma- spettroscopio	
4° modulo	pH di sostanze di uso comune, determinato con estratti vegetali, indicatori universali e no.	
5° modulo	Reazioni chimiche	

### Risorse Materiali

1. Laboratorio chimica SET, biennio e terza/quarta
2. Classi dotate di LIM, con collegamento ad Internet (quando necessario)
3. Occhiali di sicurezza
4. Camici (agli studenti e docenti ospiti vengono forniti i camici, acquistati all'uopo dal Giua)

### Alcune indicazioni

Possiamo ospitare una classe per volta perché il progetto mira a far lavorare i ragazzi in laboratorio, divisi per gruppi. Per le scuole che hanno necessità di affittare un autobus, possiamo fare un'eccezione e accettare fino a due classi, per l'occasione dedicheremo due laboratori nello stesso andito, duplicando l'attività e raddoppiando il personale messo a disposizione. L'attività può durare dalle 8,30 alle 13,30, alle 10,20, circa, si fa ricreazione, se il tempo è buono in cortile, diversamente abbiamo una sala utilizzabile. La scuola ha un bar ben fornito (alcune scuole preferiscono non comunicare questo ai loro alunni, che consumano la merenda portata da casa).

I giorni dedicati all'attività possono essere martedì, mercoledì, venerdì e sabato. Sarà opportuno prenotare con qualche giorno di anticipo per permettere un'organizzazione efficiente.

Per qualunque informazione, accordi e prenotazioni contattare sempre la prof.ssa Ivana Cocco.

Il progetto è partito nell'anno scolastico 2015/16 e i ragazzi che hanno partecipato hanno lavorato molto volentieri e si sono entusiasmatisi. L'attività è stata apprezzata anche dagli insegnanti accompagnatori. Inizialmente riservato alle classi seconde, nel 2016/17 il progetto è stato aperto anche alle classi terze per venire incontro alle richieste dei docenti della scuola secondaria di primo grado

Ivana Cocco [mar4iva@gmail.com](mailto:mar4iva@gmail.com) cell. 3926301480

Tel. Giua 070500786