

PIANO ISS

Presidio

MILANO

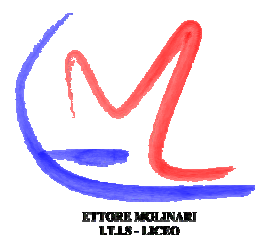
Istituto Tecnico Industriale Statale
Liceo Scientifico Tecnologico
"Ettore Molinari"

Via Crescenzago, 110 - 20132 Milano -
Italia

tel.: (02) 28.20.786 / 28.20.868 –
fax: (02) 28.20.903 / 26.11.69.47

www.itis-molinari.mi.it

presidenza@itis-molinari.mi.it



Tutor del Presidio

Caratto	SCUOLA SUPERIORE	Itis E.Molinari MI
Alessandra	(CHIMICA)	
Cogliati Mirella	SCUOLA MEDIA	IC "Don Pointinger", Rovagnate
	(BIOLOGA)	
Smeralda	SCUOLA ELEMENTARE	ICS De Gasperi Caponago (IC "De Gasperi", Caponago)
Giusi		
Puccia Enza	SCUOLA ELEMENTARE	(Sc. primaria "Battisti", Lecco) C.Battisti 4° Circolo Did. Lecco
Morgillo	SCUOLA ELEMENTARE	(DD I Circolo "Turati", Trezzano s/N) 1°
Maddalena		Circolo Didattico Trezzano s.Naviglio
Fiameni	SCUOLA MEDIA (FISICA)	(SMS "Puecher – Colombo", Milano)
Matilde		

TUTOR Alessandra Caratto ITIS-LST Ettore Molinari di MILANO

1 AVVIO DEI LAVORI

Presentazione del Presidio all'interno della scuola per la condivisione e per l'inserimento nei progetti d'Istituto

Individuazione all'interno del molinari di un ambiente di lavoro per il gruppo dei tutor e avvio dei lavori

2 PROGETTAZIONE MODULI DIDATTICI

Progettazione dei Moduli Didattici da realizzare nelle proprie classi e in collaborazione

Raccolta documentazione

Analisi Fattibilità all'interno del presidio

3 SPERIMENTAZIONE MODULI DIDATTICI NELLE PROPRIE CLASSI

Sperimentazione nelle proprie classi

Stesura dei Moduli Didattici

4
SPERIMENTAZIONE
ATTIVITÀ FORMAZIONE
DEL PRESIDIO

Definizione dei Moduli da proporre per la formazione

Realizzazione delle attività di formazione "modello" (tra i tutor) presso il Presidio

5
ATTIVITA' DI
PROMOZIONE

Organizzazione delle attività di promozione del progetto in corso per avviare i lavori a Settembre

Invio alle scuole delle proposte di formazione

6
ATTIVITÀ FORMAZIONE
PRESSO IL PRESIDIO

Progettazione delle attività all'interno del Presidio e all'esterno

Realizzazione delle attività di formazione

Descrizione di un'attività svolta presso una scuola elementare di Cologno Monzese (MI)



In occasione della **settimana scientifica**, organizzata dalla scuola elementare **E.Montale di Cologno**, sono state proposte **due attività sperimentali** a una classe II e a una classe III.

Scelta delle attività sperimentali

I temi proposti per la settimana erano “terremoti, vulcani, miscugli, acidi e basi”. Si è deciso di predisporre **due esperimenti di chimica** che fossero “accattivanti” anche se “estemporanei” e significativi pur concludendosi nel giro di una mattinata: la cromatografia e la misura del pH di materiali di uso comune

Descrizione delle attività sperimentali

Classe II

Alla classe II è stata proposta una tecnica di separazione di miscugli: la cromatografia.



Nel primo esperimento sono stati separati gli inchiostri dei pennarelli e nel secondo i componenti dell' estratto di spinaci



I bambini hanno personalmente manipolato le “lastrine cromatografiche”



e hanno visto i risultati della separazione.

Si è cercato di discutere con loro sul significato di “miscuglio”



Classe III

Ala classe III è stata proposta un'attività di misurazione del pH di materiali di uso comune con indicatori acido/base in soluzione, in cartina e con un pH-metro da campo



Anche per questo esperimento i bambini hanno “sperimentato” direttamente preparando i materiali e effettuando le misure con gli indicatori colorati

Punti di forza:

coinvolgimento nelle attività sperimentali degli studenti della scuola dell'obbligo
riflessioni sulla comunicazione scientifica e sull'uso adeguato del linguaggio per gli studenti della scuola superiore

Punti di debolezza:

mancata coprogettazione e estemporaneità dell'attività didattica



Percorsi in sperimentazione del curricolo verticale

Dalla respirazione alla Fotosintesi: un approccio trasversale alle trasformazioni chimiche

Il Percorso è stato avviato al Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia (MI) Seminario Dicembre. Il mio compito, come chimica, è stato quello di riflettere su un percorso che introducesse i concetti di gas, trasformazione chimica e in particolare, trasformazioni che coinvolgono materiali gassosi



Secondaria di secondo grado	Realizzare sperimentalmente le reazioni di combustione, riconoscendone i prodotti Spiegare la combustione la “respirazione cellulare” e la “fotosintesi” in termini di reazione di ossidazione/riduzione e scriverne l’equazione Descrivere il ciclo del carbonio e dell’acqua
Secondaria di primo grado	Conoscere materiali che “bruciano” producendo sostanze allo stato gassoso L’aria è costituita da diversi materiali: sostanze Una sostanza può trasformare il proprio stato fisico e passare da solido a aeriforme, da liquido a aeriforme Le sostanze allo stato gassoso possono essere prodotte anche da trasformazioni chimiche Riconoscere alcune sostanze costituenti l’aria Rappresentare con modelli a “palline” una trasformazione chimica semplice
Primaria	Esiste una materia: l’aria che non è visibile , L’aria può esercitare “ un’azione di freno” (pressione?? nei confronti di altre materie (visibili, acqua) L’aria si può trasferire Il vapore d’acqua è una forma d’aria particolare perché si trasforma “facilmente” nello stato liquido
infanzia	Il vento è aria che si sposta

Forme di documentazione utilizzate

Testi

Lezioni di Marie Curie Ed.Dedalo 2004

C.Fiorentini La prima chimica Franco Angeli ed.1990

Libri di testo

Articoli CNS

Siti materiale da siti francesi

Lavori del Seminario di Dicembre a Milano

Il gruppo ha lavorato sul Tema Leggere l'Ambiente, in particolare su un curricolo verticale su Respirazione e Fotosintesi. La proposta partiva dall'osservazione diretta del comportamento delle piante degli animali, dagli interrogativi suscitati, si passava all'approfondimento e alle attività di laboratorio



Il percorso proposto dal gruppo è stato impostato secondo una logica biologica/naturalistica



Seconda ria di secondo grado	Produzione delle molecole organiche a partire da quelle inorganiche e dall'energia (fasi della fotosintesi)
Seconda ria di primo grado	Le piante compiono la fotosintesi Modellizzazione del processo e rappresentazione della reazione



Primaria	Le piante assorbono acqua La piante hanno bisogno di luce Le piante respirano
Infanzia	Le piante sono esseri viventi

Percorso di sperimentazione sulla comunicazione scientifica

Partecipazione alla manifestazione “Scienza under 18”

Milano 15 -16 - 17 maggio 2007
X edizione

Il Molinari aderisce alla manifestazione Scienza Under18, nata nell'a.s. 1997/98, a opera di una rete di scuole collegate al **Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia** per creare uno spazio cittadino a disposizione delle scuole per i lavori di carattere scientifico svolti durante l'anno.

La partecipazione delle classi e dei docenti coinvolge diversi aspetti della didattica delle scienze e dalla comunicazione scientifica: in particolare lo studente “protagonista” è reso protagonista nel campo della divulgazione delle materie scientifiche presso un pubblico diversificato che va dal docente universitario al bambino della scuola dell'infanzia.

Quest'anno parteciperemo con la realizzazione di un exhibit dal titolo “Giochiamo con le molecole”: vedere l'invisibile, separare ciò che un tutt'uno

Scienza
under 18

