



ViviScienza.it

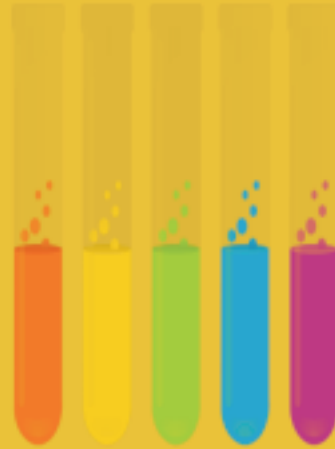
La Scienza è un'Esperienza

ATTIVITÀ STEM PER LA SCUOLA

2025-2026 v2.0

LABORATORI ITINERANTI DIDATTICO SCIENTIFICI

Crediamo che scienza
rima con esperienza.



ViviScienza.it

ViviScienza.it

Una proposta a supporto dell'attività didattica, con l'intento di consolidare gli interessi per gli argomenti scientifici e tecnici tramite un approccio informale.

Contenuti e concetti sono modulati sulla base del livello scolastico dei partecipanti, dai primi anni della SP fino alle terze SSPG.

ViviScienza.it porta in classe **attività di laboratori STEM** per bambini e ragazzi, in cui **gli alunni vedono, fanno, imparano e si divertono** con esperimenti **istruttivi** e non pericolosi. In diverse discipline.

Svolgere le attività **nella sede della scuola**, in orari modulabili a piacimento, semplifica l'organizzazione e **riduce i costi** evitando l'organizzazione di spostamenti verso enti esterni. **Tutto il materiale necessario a ciascuno studente viene portato da ViviScienza.** La Scuola deve solo offrire uno spazio adeguato.

L'approccio **hands-on** e il completamento della didattica d'aula **con attività sperimentali** aiuta a suscitare interesse nella specifica disciplina e l'interiorizzazione dei concetti, oltre l'esplicitazione di attitudini.



cerca: 4PC di Paolo Capobussi - P.Iva 05836590967

Laboratori STEM:

**NON SOLO
ACIDI E BASI...**

SCIENZA E INDAGINI

**SPETTRO, LUCE
E DINTORNI**

ELETTRICITÀ

ELETTRONICA

POLIMERI

CORSI PER DOCENTI

E ALTRI...

OPEN DAY E ASSOCIAZIONI GENITORI

PER ANIMARE "SCIENTIFICAMENTE" UN OPEN DAY PROPONIAMO LO SHOW CHIMICA E COLORI: UNA SERIE DI SIMPATICI, COLORATI E SPETTACOLARI ESPERIMENTI CREATI CON SOSTANZE DI USO COMUNE CHE LASCERANNO A BOCCA APERTA GRANDI E PICCINI, SUSCITANDO CURIOSITÀ ED ENTUSIASMO IN TUTTI I PARTECIPANTI.

LO SHOW RICHIEDE CIRCA 50 MINUTI ED È L'IDEALE PER LA PARTECIPAZIONE CONTEMPORANEA DI GENITORI E RAGAZZI. OGNI ESPERIMENTO EFFETTUATO VIENE RACCONTATO CON GLI ANEDDOTI UTILI A SUSCITARE LA CURIOSITÀ E DARE UNO SGUARDO SCIENTIFICO ALLA REALTÀ DELLE SOSTANZE CHE ANCHE IN CASA CI CIRCONDANO.



"Gli esperimenti erano SCIENTIFICHISSIMI!"

(bimbo, 7 anni, all'Open Day della sua scuola)

**È POSSIBILE EFFETTUARE LO SHOW AL CHIUSO (AULA, LABORATORIO) O ALL'APERTO
E RIPETERE PIÙ VOLTE LO SHOW NELL'ARCO DELLA GIORNATA, CON UN MINIMO INTERVALLO DI CIRCA DUE ORE.**

IL FASCINO DELLA SCIENZA CHIMICA E DELLA NATURA TRAMITE UNA SERIE DI ESPERIMENTI INERENTI SOSTANZE CHE CI CIRCONDANO, PER ATTIVARE COINVOLGENTI REAZIONI CHIMICHE... DI TUTTI I COLORI.

L'ATTIVITÀ VIENE EFFETTUATA CON ACCORGIMENTI SCENICI ATTI A STUPIRE, **CON TUTTE LE SPIEGAZIONI NECESSARIE DI QUANTO ACCADE** E DANDO LA POSSIBILITÀ AI PARTECIPANTI DI EFFETTUARE LORO STESSI ALCUNE PARTI DEGLI ESPERIMENTI.

ESPERIMENTI EFFETTUATI:

- INDICATORI NATURALI ACIDO BASE (ESTRAZIONE E USO)
- COMPLESSO TANNINICO (INK MEDIEVALE)
- PRODUZIONE DI CO₂, O₂ E COMBUSTIONE
- OSSIDORIDUZIONI... MAGICHE (BLUE BOTTLE E TRAFFIC LIGHT REACTION)
- CATALIZZATORI (SPETTACOLARE SCOMPOSIZIONE DI H₂O₂)

PAROLE CHIAVE

SOSTANZE NATURALI, ESTRATTI, INCHIOSTRI, COLORI, SCIENZA, SCIENZIATI, CHIMICA, LIQUIDI E GAS (CO₂ E O₂), COMBUSTIONE

REAZIONI CHIMICHE, ACIDITÀ, BASICITÀ, pH CON ESEMPI NEL MONDO DELLA NATURA, ANTOCIANI, FOTOSINTESI, COLORI AUTUNNALI, TANNINI, INCHIOSTRI MEDIEVALI, GAS, COMBUSTIONE, ESTRAZIONE DI SOSTANZE NATURALI.

DURATA INDICATIVA: 2 MODULI (TOT. 110 MIN)

**NON SOLO
ACIDI E BASI...**

CHIMICA



SPETTRO, LUCE COLORI E PIGMENTI

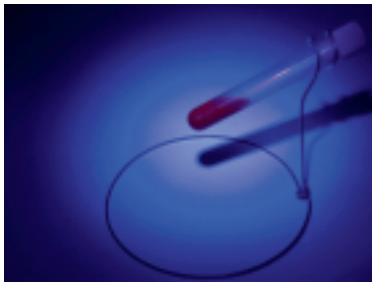
CHIMICA E LUCE

LO SPETTRO ELETTROMAGNETICO: AGLI ESTREMI DELLA RADIAZIONE VISIBILE. VISUALIZZARE L'INVISIBILE.

QUESTO LABORATORIO È UN LABORATORIO STEAM, CHE ALLA SCOPERTA DELLO SPETTRO ELETTROMAGNETICO, DELLA LUCE VISIBILE E DEI COLORI ASSOCIA ANCHE UN ESPERIMENTO DI CREAZIONE DI UN PIGMENTO FAMOSO: IL BLU DI PRUSSIA. SONO POI EFFETTUATI ESPERIMENTI CON LE LUNGHEZZE D'ONDA DELL'ULTRAVIOLETTO E DELL'INFRAROSSO TRAMITE SOSTANZE DI USO COMUNE E APPARECCHIATURE SOFISTICATE.

ESPERIMENTI EFFETTUATI:

- LO SPETTRO VISIBILE - USO DELLO SPETTROSCOPIO BUNSEN-KIRKOFF - LUCE E COLORI
- INFRAROSSO E ULTRAVIOLETTO
- TERMOCAMERA IR E SPECIALE CAMERA PER UV
- FLUORESCENZA E FOSFORESCENZA
- SINTESI DEL BLU DI PRUSSIA
- RADIAZIONI E CONTATORE GEIGER



PAROLE CHIAVE

SPETTRO ELETTROMAGNETICO, LUCE, INFRAROSSO, ULTRAVIOLETTO, FLUORESCENZA, FOSFORESCENZA, CLOROFILLA, LIVELLI ELETTRONICI, MOLECOLE, TERMOCAMERA

DURATA INDICATIVA: 2 MODULI (TOT. 110 MIN)

IMPRONTE DIGITALI, ESTRAZIONE DEL DNA E ANALISI DI UN INCHIOSTRO: SIMULIAMO DELLE INDAGINI FORENSI COME IN UN VERO LAB DI POLIZIA SCIENTIFICA.

L'ATTIVITÀ SIMULA UNA SCENA DI UN... 'DELITTO' (FURTO), IN CUI IL MALFATTORE HA LASCIATO UN BIGLIETTO DI SCHERNO. TRAMITE L'ANALISI CHIMICA DELL'INCHIOSTRO CON CUI È STATO SCRITTO, GLI INVESTIGATORI (ALUNNI) DOVRANNO SCOPRIRE IL COLPEVOLE TRA UNA ROSA DI SOSPETTATI. PRIMA PERÒ SI CIMENTERANNO CON LA RIVELAZIONE DELLE IMPRONTE DIGITALI E L'ESTRAZIONE DEL DNA DALLA FRUTTA.

ESPERIMENTI EFFETTUATI:

- RIVELAZIONE DELLE IMPRONTE DIGITALI TRAMITE CIANOACRILATO
- ESTRAZIONE DEL DNA DALLA FRUTTA
- ANALISI E IDENTIFICAZIONE DELL'INCHIOSTRO TRAMITE CROMATOGRAFIA

PAROLE CHIAVE

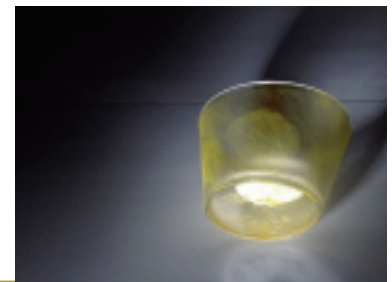
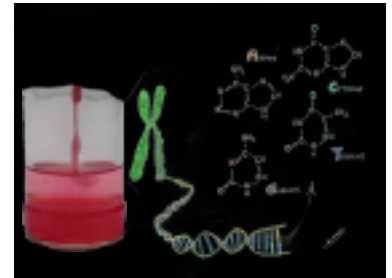
CELLULA, DNA, BIOLOGIA, IMPRONTA DIGITALE, SEPARAZIONE DEI COLORI, LABORATORI POLIZIA SCIENTIFICA

CELLULA, DNA, BIOLOGIA, IMPRONTA DIGITALE, CIANOACRILATO, CROMATOGRAFIA, INDAGINE POLIZIESCA.

DURATA INDICATIVA: 2 MODULI (TOT. 110 MIN)

SCIENZA E INDAGINI

BIOLOGIA E CHIMICA



ELETTROMAGNETISMO

ELETRICITÀ

ESPERIMENTI CHE CONSENTONO DI VEDERE ALCUNI EFFETTI DELLE CARICHE ELETTRICHE PRODOTTE CON DIVERSE MODALITÀ.

ELETRICITÀ È UN TERMINE TROPPO GENERICO PER CAPIRE LA REALTÀ DELL'ELETTROMAGNETISMO E OGNI ANALOGIA NON È MAI ABBASTANZA PRECISA. CON QUESTA SERIE DI ESPERIMENTI SE NE VEDONO GLI EFFETTI E SI CAPISCE COME CAMPO ELETTRICO E CAMPO MAGNETICO SIANO STRETTAMENTE CORRELATI.

ESPERIMENTI EFFETTUATI:

- EFFETTO SPETTACOLARE DELLA LEGGE DI LENZ
- CARICHE ELETTRICHE: PALLINE CHE BALLANO ED EFFETTO PIEZOELETTRICO
- ISOLANTI E CONDUTTORI: ARCO ELETTRICO IN ARIA; POTENZIALE (ANALOGIA CON PALLINE DI NEWTON)
- DA ENERGIA CHIMICA CORRENTE ELETTRICA: LA PILA. **CONSTRUZIONE PILA ALLA PATATA** CON ACCENSIONE CALCOLATRICE E LE E/O **CONSTRUZIONE BATTERIA RICARICABILE AL Pb**
- CELLA A COMBUSTIBILE CON DEMO AUTOMOBILE A IDROGENO
- GENERAZIONE ALTERNATIVA DAL VENTO E DAL SOLE, (MOTORINO, VENTOLA, LED, SORGENTE LUMINOSA)



PAROLE CHIAVE

CIRCUITO ELETTRICO, PILA, ISOLANTI E CONDUTTORI, ENERGIA DAL SOLE E DAL VENTO

ELETTROMAGNETISMO, CORRENTE CONTINUA E ALTERNATA, CAMPO MAGNETICO, ISOLANTI E CONDUTTORI, CARICA, PILA, FOTONI, ENERGIE ALTERNATIVE.

DURATA INDICATIVA: 2 MODULI (TOT. 110 MIN)

PERCHÉ TUTTO È "DIGITALE"? DA DOVE NASCE LA TECNOLOGIA DEGLI APPARECCHI CHE USIAMO ORMAI TUTTI I GIORNI? COME SONO FATTI, DENTRO?

SPIEGAZIONE SEMPLICE DELL'EVOLUZIONE DELL'ELETTRONICA, DAL CONCETTO DI INTERRUPTORE E DI FUNZIONI LOGICHE ALLA COSTRUZIONE DEI MODERNI CIRCUITI INTEGRATI PROGRAMMABILI. AD OGNI CONCETTO LA VISIONE PRATICA DI UN COMPONENTE O DI UN CIRCUITO E DI UNA TECNICA COSTRUTTIVA (WAFER DI SILICIO). SULLA BASE DELLE ESIGENZE E DEI TEMPI ANCHE LA POSSIBILITÀ DI COSTRUIRE UN CIRCUITO DIGITALE SEMPLICE. QUESTA ATTIVITÀ È IN MODALITÀ "LEZIONE ILLUSTRATA DA OGGETTI FISICI", NON COMPORTA ESPERIMENTI DA PARTE DEGLI ALUNNI (MA COINVOLGE NEL VEDERE DIMOSTRAZIONI DI ESPERIMENTI STORICI).

TECNOLOGIE VISIBILI:

- INTERRUPTORE, VALVOLA, TRANSISTOR
- WAFER DI SILICIO CON CIRCUITI INTEGRATI (E VISIONE CON LENTE)
- CHIP DI DIVERSO TIPO (PORTE LOGICHE ECC.)
- COMPONENTISTICA ELETTRONICA DIVERSA (LED, DISPLAY, MICROCONTROLLORI ECC.)

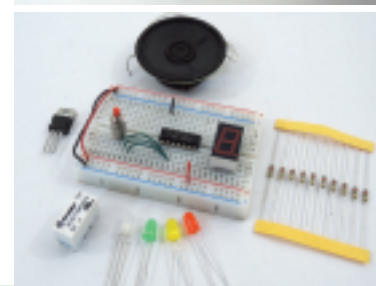
PAROLE CHIAVE

DECLINATE PER **RAGAZZI DELLE SCUOLE SECONDARIE, DAL TERZO ANNO SSPG IN POI. ELETTRONICA, DIGITALE, FUNZIONI LOGICHE, TABELLA ASCII, CLOCK, COMPONENTI ELETTRONICI, SEMICONDUITORI, COMPUTER, MICROPROCESSORI E MICROCONTROLLORI, HARDWARE, SOFTWARE.**

DURATA INDICATIVA: 2 MODULI (TOT. 110 MIN)

ELETTRONICA DIGITALE

TECNOLOGIA, OGGI



PARLIAMO DEI POLIMERI, IMPARIAMO A RICONOSCERLI, SINTETIZZIAMOLI.

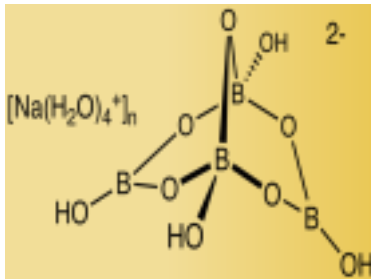
POLIMERI

PLASTICA E AMBIENTE

LA "PLASTICA" È OVUNQUE, MA COME È FATTA? QUALI PROBLEMI COMPORTA AL NOSTRO AMBIENTE? COME POSSIAMO RICONOSCERLA E SMALTIRLA CORRETTAMENTE? PARLIAMO PIÙ CORRETTAMENTE DI POLIMERI E COMPRENDIAMONE LE CARATTERISTICHE.

ESPERIMENTI EFFETTUATI:

- RICONOSCIMENTO DEI POLIMERI PIÙ UTILIZZATI
- SMALTIMENTO CORRETTO SULLA BASE DELLA CLASSIFICAZIONE
- SINTESI DI UN POLIMERO "SLIME" CON CREAZIONE DI UNA "PALLINA RIMBALZINA"
- USO PRATICO DI UN POLIMERO (POLIACRILATO DI SODIO) E SUE CARATTERISTICHE
- SINTESI DI UNA BIOPLASTICA (OPZIONALE IN BASE AL TEMPO A DISPOSIZIONE)



PAROLE CHIAVE

CIRCUITO ELETTRICO, PILA, ISOLANTI E CONDUTTORI, ENERGIA DAL SOLE E DAL VENTO

REAZIONI ELETTROCHIMICHE, ENERGIE ALTERNATIVE, PILE, BATTERIE, CARICA E SCARICA PANNELLI FOTOVOLTAICI, SEMICONDUCTORI

DURATA INDICATIVA: 2 MODULI (TOT. 110 MIN)

PRENOTAZIONE:

ALMENO 20 GIORNI PRIMA DELL'EVENTO: INFO@VIVISCIENZA.IT

MODALITÀ:

PARTECIPAZIONE ATTIVA OPPURE SHOW, PRESSO LA VOSTRA SEDE

**NUMERO
PARTECIPANTI:**

UNA CLASSE SE ATTIVA, PIÙ CLASSI SE SHOW

COSTI:

SCONTO MULTI-LAB/GIORNO. CONTATTATECI, TROVEREMO LA MODALITÀ MIGLIORE PER COLLABORARE.

**NECESSITÀ
ORGANIZZATIVE:**

ASSOLUTAMENTE MINIME: TAVOLO/I, SEDIE PER PARTECIPANTI, TAVOLO PER ANIMATORE, PRESA 230V. AL RESTO PENSIAMO NOI!

**...E SE NON C'È
L'ARGOMENTO CHE
MI INTERESSA?:**

SONO DISPONIBILI ALTRI LABORATORI! E VALUTIAMO LE VOSTRE PROPOSTE (ES. PER SEGUIRE UN "TEMA DELL'ANNO"), LA CUI FATTIBILITÀ VERIFICHEREMO ASSIEME!

CORSI PER DOCENTI:

STAMPA 3D, ARDUINO E BBCMICROBIT, COME REALIZZARE I LAB...

ViviScienza.it

Siamo professionisti della comunicazione e della divulgazione, con una solida base scientifica e tecnologica approfondita nel tempo e vissuta in tanti anni di studi e di lavoro. Che spazia in diversi campi, dalle scienze naturali (chimica, fisica, biologia) alle tecnologie più attuali (elettronica, informatica).

Siamo lieti di affiancare gli insegnanti e collaborare con loro, per farci aiutare nell'opera di divulgazione scientifica, per affiancarli nell'organizzazione di eventi di *edutainment* e STEM prettamente pratici, a cui poi saranno loro ad agganciarsi nelle più approfondite spiegazioni durante le lezioni frontali.

La nostra, oltre ad essere un'occupazione, è una passione.

Riteniamo un dovere attivare interessi nell'età dello stupore. Desideriamo far conoscere alternative al tempo perso e all'uso passivo di tanti oggetti che i nostri ragazzi hanno sempre in mano.

Puoi vedere alcune nostre attività presso il sito **ViviScienza.it**, o seguirci su **facebook.com/ViviScienza** po inviarc una email a **info@viviscienza.it**

Lavoriamo anche per biblioteche, oratori, centri fieristici, giornate culturali, festival scientifici, famiglie. O nella nostra sede, per piccoli gruppi.

Abbiamo desiderio di espandere la nostra attività quanto più possibile insieme a voi.

CHI SIAMO



CONTATTA:

ViviScienza.it

Paolo Capobussi

INFO@VIVISCIENZA.IT



viviscienza.it



ViviScienza.it

email: **info@viviscienza.it** - cell. **3355727684** - tel. **0299253368**

via G. Garibaldi 98 - 20812 Limbiate MB

una iniziativa di 4PC di Paolo Capobussi - 4pc.it

