



LA BELLEZZA DELLE MOLECOLE
SCIENZA, CULTURA E SOCIETÀ IN PRIMO PIANO

MUSEOLOGIA
CHIMICA E COMUNICAZIONE
DIDATTICA INTERDISCIPLINARE
STORIA ED ETICA DELLE SCIENZE
ARTE E CULTURA

Anno 5 - N. 3 2026
LUGLIO 2026


aracne

Direttore

Luigi CAMPANELLA

Co-Direttore

Andrea MACCHIA

Comitato Scientifico

Riccardo CARLINI

Marco CASTRACANE

Stefano CINTI

Antonella COREA

Gian Luigi DE GENNARO

Vincenza FERRARA

Daniela FERRO

Bruno GIANFREDA

Fabrizio PASSARINI

Lucia TONIOLO

Capo Redattore

Pasquale FETTO

Istruzioni per gli autori

I singoli articoli e contributi per l'inserimento nel giornale sono sottoposti a valutazione da parte del Comitato Scientifico che ne valuta, preliminarmente, l'aderenza agli scopi e la conformità alle indicazioni tecniche per la preparazione dei manoscritti.

Tutti i contributi vanno inviati come allegati di e-mail indirizzate a:

– Luigi Campanella, luigi.campanella@uniroma1.it

– Pasquale Fetto, pasquale.fetto@didichim.org

Indicazioni tecniche per la realizzazione degli articoli e dei contributi:

– non devono avere una lunghezza prestabilita, ma è preferibile il formato long (5-10 cartelle) e short (1-4 cartelle); è prevista una rubrica periodica di News.

– formato A4. DOC, font Times New Roman 12 pt;

– figure formato JPEG o TIFF in risoluzione minima di 300 dpi.

– nel testo deve essere specificato l'inserimento delle figure; le figure e le didascalie devono essere riportate alla fine del contributo.

LA BELLEZZA DELLE MOLECOLE

SCIENZA, CULTURA E SOCIETÀ IN PRIMO PIANO

La materia naturale ed artificiale è fatta di molecole che rappresentano la capacità creativa di chi le ha prodotte, l'uomo o la natura, a partire dagli elementi. Conoscere queste molecole vuol dire conoscere quanto ci circonda, ma il processo di apprendimento è faticoso e richiede impegno.

Stimolarlo sul piano culturale, scientifico, artistico può rappresentare un significativo contributo: la bellezza di certo ha questa capacità attraendoci e coinvolgendoci e può così facilitare anche il rapporto con i giovani e con la scuola. La bellezza delle molecole diviene uno strumento di crescita della società attraverso la promozione della trasmissione e condivisione delle conoscenze. È un'opportunità che suggerisce la possibilità di sviluppare una nuova prospettiva per comprendere i messaggi multidisciplinari che il patrimonio culturale ci può fornire.

La ricerca è uno strumento al servizio della cultura e della bellezza per conservarle entrambe la prima attraverso le tecnologie digitali, la seconda attraverso le conoscenze sui materiali, sui meccanismi di degrado e sui processi di restauro e consolidamento.



ISBN
979-12-218-2849-8

PRIMA EDIZIONE
ROMA AGOSTO 2026

INDICE

- 7 Editoriale
 LUIGI CAMPANELLA
- 9 Salda D'amido
 Vincenzo CAVALLO
- 28 N.d.R. – Nota della Redazione
- 29 Un particolare approccio sperimentale-induttivo alla chimica
 nucleare e ... all'antimateria
 ROBERTO SOLDÀ, PASQUALE FETTO
- 37 Architettura ambientale: tra scienza e arte
 RICCARDO CARLINI, GIOVANNA ROSITO
- 50 La reazione e il catalizzatore
 ROBERTO SOLDÀ

EDITORIALE

Luigi CAMPANELLA

luigi.campanella38@gmail.com

...questo mondo nel quale viviamo ha bisogno di bellezza per non sprofondare nella disperazione. La bellezza, come la verità, è ciò che infonde gioia al cuore degli uomini, è quel frutto prezioso che resiste al logorio del tempo..

Messaggio del Santo Padre Paolo VI agli ARTISTI (1965)

Di certo sarà capitato a molti di visitare personali di artisti specialmente moderni e restare affascinati, ma chiedersi poi cosa l'artista volesse esprimere. Poi si ha la fortuna di parlare con un esperto che spiega il processo emotivo che è dietro l'opera e tutto risulta chiaro.

Con molta franchezza questa esperienza l'ho vissuta in ben altro contesto con Husserl, una figura che sempre mi avevo appassionato, ma che – lo confesso - faticavo a sintonizzare con la mia mente e la mia formazione di chimico. Poi capita di leggere questo testo della prof.ssa Bello e tutto assume contorni e contenuti più chiari. Dare importanza primaria alle scienze del-

lo spirito e poi trovarlo nella matematica il principale linguaggio espressivo può sembrare un non senso, ma è proprio quello che nella mente e negli scritti di Husserl consente di vedere la via verso la conoscenza non intesa come informazione ma come base della cultura e della crescita spirituale ed umana di una persona, a partire dai fenomeni che continuamente la arricchiscono.

Una conoscenza così connotata, aiutata peraltro dalle tecnologie, sempre più disponibili e complesse, ci consente di approfondire anche un processo introspettivo prezioso per ognuno di noi.

Husserl individua nella fenomeno-

logia il metodo per chiarire i concetti e accedere alle "essenze" delle cose, superando le limitazioni delle scienze naturali e del soggettivismo. Nel processo di conoscenza, soggetto e oggetto sono connessi: questo è il principio fondante della fenomenologia.

È possibile conoscere l'oggetto attraverso i modi con cui esso si manifesta alla coscienza, superando pre concetti e pregiudizi. Gli occhi vedono i fenomeni, la mente li studia, la coscienza li elabora e li fa divenire conoscenza.

Vorrei aggiungere che l'integrale di questi processi.

La differenza fra Conoscenza in-

duktiva, propria ad esempio della Chimica e della Biologia e Conoscenza deduttiva, più vicina alla Fisica ed alla Matematica con il valore dell'esperienza prevalente nella prima e della elaborazione nella seconda, non può non riflettersi nel nostro approccio alla realtà è cultura. Che poi i fenomeni riferiti alle Scienze, quelle della Vita in particolare, ci mettano a contatto con il mondo che ci circonda e che ci indirizzino verso una visione etica del rapporto fra singoli, comunità, ecosistema è un'opportunità che sta a noi cogliere secondo le nostre coscienze, ma anche secondo le risorse intellettuali di cui disponiamo.

SALDA D'AMIDO

Vincenzo CAVALLO

fastiano@yahoo.it

SCEDA ESPERIMENTO

Preparazione della Salda d'Amido (metodo classico)

Introduzione

Per eseguire correttamente l'esperimento è consigliabile che un adulto prepari una **soluzione colloidale di amido**, detta *salda d'amido*.

Si tratta di una dispersione acquosa di amido, spesso addizionata con una piccola quantità di conservante (battericida).

La salda d'amido è utilizzata in chimica analitica per **rivelare la presenza di iodio**:

- se l'amido è in eccesso rispetto allo iodio, la soluzione assume una **colorazione blu intensa**, la cui tonalità aumenta all'aumentare della concentrazione di iodio;
- se lo iodio è in eccesso rispetto all'amido, la soluzione assume **colorazioni verdastre o violacee**

Materiale occorrente

- 1 confezione di fecola di patate
- 1 bustina da 10 g di **acido salicilico** (facoltativo, reperibile in farmacia)
- 1 tegame con manico da 1 litro (altezza ~8 cm, diametro 15–16 cm)
- 2 bicchieri da tavola in plastica (capacità ~180 mL)
- 1 cucchiaio di plastica (capacità ~10 mL)
- 1 cucchiaino da caffè in acciaio
- 1 vasetto di vetro chiaro da 750 mL con tappo a vite (pulito e senza etichetta)
- Acqua oligominerale non gasata

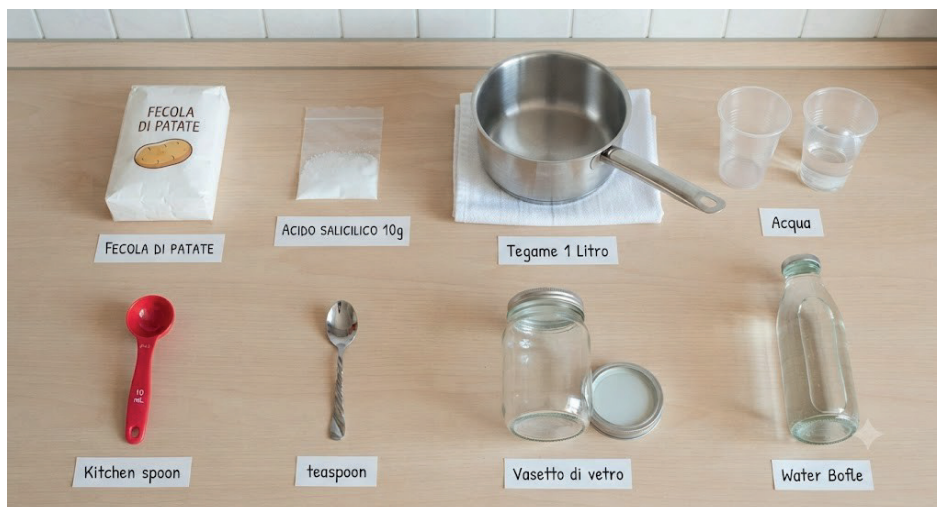


immagine generata da IA a scopo illustrativo

Procedura Compatta per la Preparazione della Salda d'Amido

Questa griglia mostra tutti e dieci i passaggi in modo affiancato, con le istruzioni sovrimpresse per una consultazione immediata.

Fase 1: Preparazione dell'Acqua



Immagine 1: In questa prima fase, prepariamo il tegame sul piano di lavoro. L'immagine mostra il pentolino di acciaio inossidabile, posizionato su un panno bianco, già riempito con 4 bicchieri di acqua oligominerale.

Immagine 2: Preparare l'acqua nel bicchiere

Ora separiamo una piccola quantità d'acqua. L'immagine mostra una mano che, utilizzando il cucchiaino dosatore rosso (quello da 10 mL presente nell'inventario), versa l'acqua oligominerale in uno dei due bicchieri di plastica trasparenti.

Fase 2: Preparazione della Salda d'Amido



Immagine 3: Aggiungere la fecola Iniziamo a creare la sospensione. L'immagine, con la stessa inquadratura e luce, mostra la mano che, utilizzando il cucchiaino in acciaio con il manico attorcigliato (sempre dall'inventario), preleva la fecola dalla confezione "FECOLA DI PATATE" e la aggiunge al bicchiere di plastica che ora contiene l'acqua separata nella fase precedente.

Immagine 4: Mescolare per ottenere il liquido lattiginoso Ora dobbiamo omogeneizzare il tutto. Questa immagine mostra l'interno del bicchiere di plastica, dove la mano sta mescolando energicamente la fecola e l'acqua utilizzando il cucchiaino d'acciaio, creando una sospensione densa e biancastra (il "liquido lattiginoso").



Immagine 5: Versare il liquido lattiginoso nel tegame Uniamo le due parti. L'immagine mostra la mano che solleva il bicchiere di plastica e versa il liquido lattiginoso (la sospensione di amido appena creata) all'interno del tegame d'acciaio, che contiene già l'acqua oligominerale preparata nella Immagine 1.

Fase 3: Cottura e Raffreddamento

Immagine 6: Porre sul fornello a fiamma media Iniziamo la cottura. L'inquadratura cambia leggermente per mostrare il piano cottura. Il tegame d'acciaio, ora pieno della miscela completa (acqua + amido), è posizionato sopra il fornello più piccolo (quello anteriore destro, come specificato), che è acceso a fiamma media.

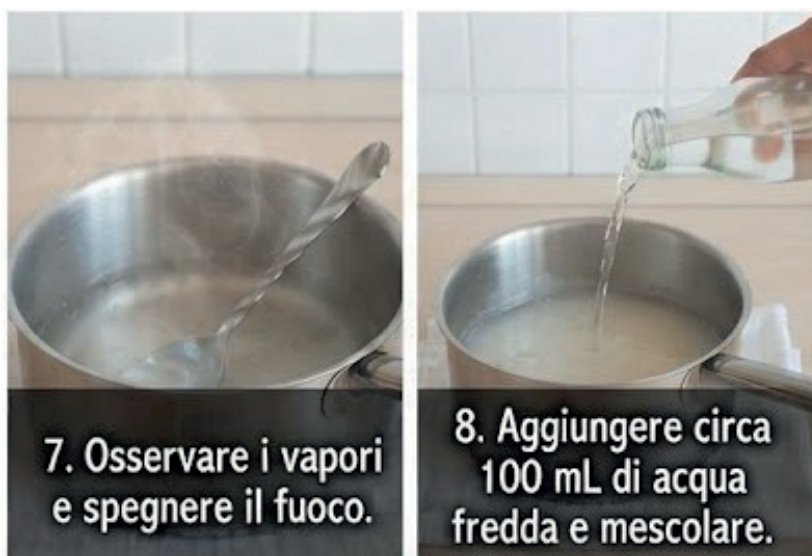


Immagine 7: Osservare i vapori e spegnere il fuoco: il momento critico

L'inquadratura è ravvicinata sulla superficie del liquido nel tegame. Si osservano chiaramente dei vapori sottili e diffusi che iniziano a liberarsi da tutta la superficie. La miscela sta diventando traslucida ma non bolle. Il cucchiaino d'acciaio è immerso nel liquido.

Immagine 8: Aggiungere 100 mL di acqua fredda e mescolare. Fermiamo la cottura. Il tegame è stato rimosso dal fornello e posizionato nuovamente sul panno bianco sul bancone. L'immagine mostra la mano che, utilizzando la bottiglia di vetro, versa circa 100 mL di acqua fredda nel tegame caldo, mentre l'altra mano tiene il cucchiaino d'acciaio pronto per mescolare.