

Data dell'evento 26 settembre

Nome della realtà che lo propone: Dipartimento di Chimica

Titolo dell'evento: "La chimica? È green e sostenibile!"

Tipologia di evento Action Work

Orario di inizio dell'evento: 10.00

Orario di fine dell'evento: 16.00

Indirizzo in cui si svolge l'evento: Orto Botanico Città Studi – Via Golgi 18, 20133 Milano

Municipio in cui si svolge l'evento: Municipio 3



Presentazione delle seguenti esperienze:

CO2: da nemico ambientale a preziosa materia prima green

Utilizzo della CO2 come materiale di partenza per produrre Fuels o prodotti chimici utili (Metanolo). Predisposizione di una piccola postazione con reattori da laboratorio, catalizzatori, prodotti liquidi realizzati partendo da CO2, un computer con simulazione di processo di un impianto che converte CO2 e del materiale divulgativo.

Le piante: uno scudo verde contro l'inquinamento

Trattamenti di terreni inquinati: metodi tradizionali e phytoremediation - Esperimenti di determinazione di inquinanti e trattamento di terreno inquinato da metalli pesanti, gli effetti dei metalli pesanti sulle piante, determinazione spettrofluorimetrica della clorofilla "in vivo" in piante sensibili versus piante iperaccumulatrici, phytoremediation.

La luce: valido alleato di materiali avanzati sostenibili per purificare aria e acqua

Alla luce dei recenti sconvolgimenti climatici, dell'aumento del costo dell'energia e della sempre più ridotta disponibilità di combustibili fossili, la possibilità di disporre di materiali in grado di sfruttare l'energia solare (pulita, gratuita e facilmente accessibile) per la purificazione di aria e acqua è passata dall'essere un interesse di nicchia a un'alternativa importante anche per applicazioni urbane o più in generale territoriali.

L'attività prevede la discussione/dimostrazione di come la ricerca scientifica svolta presso il DipChi stia da anni lavorando allo sviluppo di materiali avanzati che sfruttano la radiazione luminosa per la purificazione di aria e acqua.

Generare elettricità e mimare la fotosintesi con la luce solare

L'approvvigionamento di energia da fonti rinnovabili e l'abbattimento dei livelli di CO2 nell'atmosfera rappresentano, oggi, le sfide principali per il raggiungimento della transizione ecologica. In particolare, sono oggetto di grande interesse scientifico i dispositivi fotoelettrochimici di nuova generazione per la conversione diretta dell'energia solare in elettricità (celle solari fotovoltaiche), e quelli elettrochimici in grado di mimare la fotosintesi, convertendo in combustibile l'energia associata a legami chimici (celle a combustibile). Scopo di questa attività è assemblare un prototipo di entrambi.

Utilizzo di biofiltri botanici per l'abbattimento degli inquinanti: come le piante purificano l'aria

Le piante rappresentano un valido alleato per l'abbattimento degli inquinanti atmosferici. Recentemente sono state utilizzate per la realizzazione di pareti verdi ma non solo: negli ambienti indoor (casa, scuola, luoghi di lavoro, ecc.) possono essere impiegate per la realizzazione di pannelli green che grazie a un sistema di ventilazione attivo permettono di ridurre sia le particelle che le sostanze organiche volatili (VOC) presenti in aria. L'efficacia di questo sistema verrà dimostrata utilizzando una teca nella quale vengono immesse particelle (bruciando un pezzo di carta) o VOC (oli essenziali e prodotti per la pulizia della casa) ed effettuando misure di questi inquinanti in continuo mediante specifici sensori.

In collaborazione con: Orto Botanico di UNIMI

Ingresso libero per cittadinanza

Prenotazione per le scuole (contatti): paola.fermo@unimi.it; valeria.comite@unimi.it