

# Scheda del progetto

di Carla Fabbro, Claudia De Candido, Carlo Costantino - Presidio Territoriale ISS Pordenonese; modificata dai docenti del Presidio Territoriale ISS di Monfalcone/Gorizia

Schema di un progetto o percorso formativo a carattere laboratoriale già svolto nella propria classe sintetizzato in modo da permetterne la maggiore trasferibilità possibile.

Insegnante autore del progetto	
<b>Nome e Cognome:</b>	ELISA POLESEL
Indirizzo e-mail:	elisap81@inwind.it
Plesso, Direzione:	
Nome della scuola e n° telefono:	ITAS D'Annunzio 0481 535190
Città, Provincia, Regione:	Gorizia, Friuli Venezia Giulia

<b>Titolo:</b> ELETTRICITÀ	
<b>Motivazioni del progetto</b>	
Correlare chimica, energia e ambiente	
<b>Finalità</b>	
<b>Domande operative</b>	
<b>Parole chiave:</b>	Pila, processo elettrochimico, cella Daniell, ossidazione, riduzione, potenziale di riduzione standard, anodo, catodo, elettrolisi, corrente, elettroni, batterie al piombo, riciclaggio batterie.
<b>Sintesi del progetto:</b>	
Contenuti:	Conoscere le reazioni di ossidoriduzione, distinguere una reazione spontanea, descrivere una pila e l'accumulatore al piombo. Usi e importanza delle batterie al piombo nel mondo moderno, conoscere il problema dello smaltimento, la raccolta delle pile esauste e il riciclaggio dei materiali (plastica e piombo) Eseguire esperimenti di ossidoriduzione, valutare la tendenza di alcuni elementi a ossidarsi o ridursi, costruire una pila Daniell, determinare i potenziali standard, eseguire l'elettrolisi di una soluzione di solfato di rame e dell'acqua.

<b>Area tematica:</b>	
<input type="checkbox"/> uomo	<input checked="" type="checkbox"/> chimica
<input type="checkbox"/> scienze della terra	<input type="checkbox"/> genetica
<input checked="" type="checkbox"/> ambiente	<input type="checkbox"/> fisica
<input type="checkbox"/> mondo animale	<input checked="" type="checkbox"/> materia e energia
<input type="checkbox"/> mondo vegetale	<input type="checkbox"/> altro:
<input type="checkbox"/> altro:	<input type="checkbox"/> altro:
<input type="checkbox"/> altro:	<input type="checkbox"/> altro:
<b>Destinatari:</b>	
<input type="checkbox"/> Scuola dell'infanzia (3-5 anni)	<input checked="" type="checkbox"/> Scuola superiore (14-15 anni)
<input type="checkbox"/> Scuola elementare (6-7 anni)	<input checked="" type="checkbox"/> Scuola superiore (16-17 anni)
<input type="checkbox"/> Scuola elementare (8-10 anni)	<input checked="" type="checkbox"/> Scuola superiore (18 anni)
<input type="checkbox"/> Scuola media (11-12 anni)	<input type="checkbox"/> Altro
<input type="checkbox"/> Scuola media (13 anni)	
<b>Descrizione sintetica del processo formativo:</b>	
Fasi operative	Metodologia adottata (lezione – discussione in aula, attività sperimentale in laboratorio di scienze o in campo aperto o in museo, lavoro di gruppo, ...)
Fase introduttiva sulle ossidoriduzioni, reazioni spontanee e non, pila Daniell, pile in commercio, accumulatore al piombo Esperimento tra Cu <sup>2+</sup> e Zn Tendenza a ossidarsi di vari elementi Costruzione pila Daniell Determinazione potenziali standard Elettrolisi del solfato di rame in soluzione Elettrolisi dell'acqua Aspetti quantitativi Nichelatura Energia e natura. Ciclo delle batterie al piombo	Lezione in aula  Attività di laboratorio Attività di laboratorio Attività di laboratorio Attività di laboratorio Attività di laboratorio Attività di laboratorio Attività di laboratorio Attività di laboratorio Filmato (COBAT)
<b>Tempi previsti:</b> 12 h	
<b>Criticità/difficoltà incontrate:</b>	

<b>Materiali e risorse richieste per l'attività:</b>		
Materiale povero:		
Materiale di laboratorio:		
<input checked="" type="checkbox"/> vetreria di laboratorio	<input type="checkbox"/> vetrini	<input type="checkbox"/> cilindro graduato
<input type="checkbox"/> bruciatore Bunsen	<input checked="" type="checkbox"/> reagenti	<input type="checkbox"/> altro:
<input type="checkbox"/> agitatore	<input type="checkbox"/> termometro	<input type="checkbox"/> altro:
<input type="checkbox"/> cartina tornasole	<input type="checkbox"/> cronometro	<input type="checkbox"/> altro:
<input type="checkbox"/> forbici e pinzette	<input type="checkbox"/> metro	<input type="checkbox"/> altro:
<input type="checkbox"/> microscopio	<input type="checkbox"/> bilancia di precisione	<input type="checkbox"/> altro:
Materiale cartaceo:		
Tecnologia:		
<input type="checkbox"/> computer	<input type="checkbox"/> masterizzatore	<input checked="" type="checkbox"/> televisione
<input type="checkbox"/> fotocamera digitale	<input type="checkbox"/> stampante	<input type="checkbox"/> videocamera
<input checked="" type="checkbox"/> lettore DVD	<input type="checkbox"/> videoproiettore	<input type="checkbox"/> software (specificare)
<input type="checkbox"/> connessione Internet	<input type="checkbox"/> scanner	<input type="checkbox"/> altro:
Risorse Internet:	Sito del COBAT ( <a href="http://www.cobat.it">www.cobat.it</a> )	
Altro:		
<b>Risorse umane e materiali disponibili per le altre scuole</b>	Metodiche di laboratorio, filmato del COBAT	