



PRIMO LEVI
Istituto Professionale Statale

"SE COMPRENDERE È IMPOSSIBILE
CONOSCERE È NECESSARIO" (P. L.)

Piazzale Sicilia 5; 43121 PARMA - www.ipsialevi.edu.it - 0521/27.26.38; 0521/78.39.28 - Fax 0521/77.52.35
✉ prri010009@istruzione.it prri010009@pec.istruzione.it - ^{CF} 80011590348 - Cod. Univoco Fatt. UFW76E

Programma svolto

Docenti: **Teselli M.- Malvisi E.** classe: **3F** Anno scolastico 2022/23

Materia: **TAMPP (Tecnologia applicata materiali e processi produttivi) /laboratorio**

Ripasso:

Nomenclatura dei principali composti inorganici binari e ternari secondo la nomenclatura IUPAC e Tradizionale.

1) Strumenti per il lavoro scientifico

Le grandezze fisiche ed i sistemi di misura

La misura delle grandezze fisiche ed i sistemi di misura..

Grandezze fondamentali e derivate nel Sistema Internazionale. La conversione tra unità diverse.

2) Materiali e loro caratteristiche

Materiali: Proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche.

Materiali ferrosi e non ferrosi. Prova a trazione e legge di Hooke. Durezza e resilienza.

Le leghe: Acciaio, ghise, bronzo , ottone.

Materie plastiche. Omopolimeri e copolimeri. Materie plastiche termoindurenti, termoplastiche ed elastomeri.

3) **Industria Elettrochimica**

I processi corrosivi

Reazioni della corrosione elettrochimica. Reazioni redox e bilanciamento..
Ossidazione e riduzione. Reazioni redox spontanee e non.

Elettrochimica: Celle galvaniche ed elettrolisi. Scala dei potenziali elettrochimici.

Anodo e catodo. Equazione di Nernst

4) **pH e soluzioni**

Calcolo della molarità di una soluzione.

Determinazione del pH di una soluzione di acido o base forte, acido e base debole..
Uso del piaccametro e taratura dello strumento.

Laboratorio

Materiali e loro caratteristiche

-Legge di Hooke

Prove di trazione su una molla: indice di elasticità, costruzione del grafico

Reazioni di ossido – riduzione

-Bilanciamento delle reazioni di ossido riduzione

-Trasformazioni del manganese in vari composti aventi differenti numeri di ossidazione

-reazioni caratteristiche del rame : trasformazione del rame attraverso una serie di reazioni di ossidoriduzione, scambio e doppio scambio, decomposizione.

Elettrochimica

-Costruzione pile:

-Semireazioni al catodo e all'anodo e reazione complessiva

-Misura della f.e.m. della pila con multimetro

-Calcolo della f.e.m. teorica con scala dei potenziali standard di riduzione

-Pila di Volta, esempio di pila in serie

-Pila Daniell

pH

- taratura del pH-metro
- preparazione soluzione tampone acida e basica

UDA Educazione civica
Primo periodo Legalità Rischio chimico ed etichettatura. Frodi alimentari.
UdA Interdisciplinare
Secondo periodo Acqua ad uso industriale

Data 9/6/2023

Le insegnanti
Teselli Manuela
Malvisi Elisa