

Programma di Scienza dei Materiali e Laboratorio

a.s. 2013/ 2014

Classe 5 OD IPIAS

Insegnante: **Paolo Tombini**

- **Polimeri**

Classificazione e struttura

Reazioni di polimerizzazione: condensazione, addizione e radicalica

Proprietà dei polimeri

- **Materiali Compositi**

Definizioni e proprietà generali

Compositi e meccanismi di rinforzo dei materiali in odontotecnica

- **Materiali da Impronta**

Requisiti e classificazione

Idrocolloidi a base agar e alginati : composizione e proprietà.

Gomme al polisolfuro composizione, proprietà

Gomme siliconiche : composizione, proprietà e reazioni di presa

Gesso da impronta: composizione, proprietà e reazione di presa

Paste termoplastiche e cere: composizione e proprietà

Disinfezione dei materiali

- **Resine dentali**

Classificazione delle resine sintetiche dentali, requisiti e impieghi

Metilmetacrilato e polimetilmetacrilato

Resine per basi di protesi: composizione, polimerizzazione, tensioni interne, porosità e screpolature

Resine per ribasature e riparazioni

Resine per denti artificiali

Sistemi adesivi metallo-resina

Resine per corone e ponti

- **Leghe Semilavorate**

Generalità sugli acciai

Componenti strutturali degli acciai

Leghe in fili per ortodonzia: acciai inossidabili, leghe al cromo e leghe a base di titanio

- **Saldature Dentali**

Concetti preliminari e classificazione
Brasature dentali al cannello e in forno
Leghe d'apporto e disossidanti
Saldatura elettrica per resistenza e T.I.G.
Cenni sulla saldatura laser e al plasma

- **Corrosione**

Cenni di elettrochimica : concetti generali e reazioni di ossido-riduzione
Ambiente orale
Corrosione nel cavo orale: per contatto galvanico, selettiva, per vaiolatura ,
sotto sforzo e fisiologica
Solfurazione e annerimento delle protesi
Effetti della corrosione: biologici e sui materiali
Prevenzione della corrosione

- **Titanio**

Citotossicità dei metalli
Titanio e leghe
Proprietà e lavorazione

- **Ceramiche e Vetri**

Struttura, proprietà, classificazione delle ceramiche e dei vetri

- **Porcellane Dentali e Metallo Ceramica**

Porcellane dentali: classificazione, struttura e proprietà,
Corone a giacca in porcellana alluminosa e in vetroceramica fusa
Denti artificiali in ceramica e confronto con i denti in resina.
Metallo ceramica: ceramiche e relative leghe, legame metallo-ceramica,
Principi costruttivi per la realizzazione di una protesi in metallo-ceramica
Ossido di zirconio, proprietà e metodiche d'uso
Cenni sulle lavorazione CAD-CAM

Studenti

Insegnante