

A1: PROGRAMMA SVOLTO, ARGOMENTI DI MAGGIOR RILIEVO E COMPITI PER LE VACANZE

CLASSE: 3 ODONTOTECNICA **MATERIA:** Scienze dei Materiali Dentali e Laboratorio

DOCENTE: A. Gotti e E. Villa

1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2021/2022

Scienze dei materiali dentali:

- Proprietà della materia
 - Fenomeni fisici e chimici
 - Stati della materia e passaggi di stato
 - Curve di riscaldamento e raffreddamento
- Atomi, molecole e legami chimici
 - Struttura dell'atomo e origine del modello atomico
 - Legami primari o atomici
 - Legami secondari o molecolari
- Proprietà dei materiali: chimico-fisiche, meccaniche, tecnologiche e d'uso
 - Elenco e descrizione delle proprietà dei materiali con esempi in campo odontotecnico
- Materiali da impronta
 - Polimeri come materiali da impronta: caratteristiche generali e classificazione
 - Idrocolloidi: struttura chimica e reazioni di presa di agar-agar e alginato
 - Elastomeri: caratteristiche e reazione di presa dei siliconi per addizione e condensazione
- Gessi dentali
 - Struttura chimica del gesso e proprietà
 - Lavorazione e calcinazione del gesso
 - Reazione di presa del gesso, tempo di presa e metodi per controllarlo
- Materiali per la modellazione: cere
 - Struttura e sintesi delle cere
 - Proprietà delle cere in base alla loro struttura
 - Classificazione delle cere in base alla loro origine

Esperimenti di laboratorio: riconoscimento di fenomeni chimici e fisici, conservazione della massa nelle reazioni chimiche, corrosione dei metalli, equilibrio idrico di idrocolloidi ed elastomeri.

Laboratorio:

- Classificazione in base allo scarico masticatorio
 - Definizione di protesi fissa e mobile
- Passaggi protesi mobile e fissa
- Cucchiari da impronta
- Materiali da impronta
 - Idrocolloidi e alginato
 - Elastomeri e polivinilsilossano
- Tecnica di presa dell'impronta
 - Differenza tra monofasica e bifasica
 - Materiali più utilizzati
- Materiali da sviluppo delle impronte: gessi, strumentazione e trattamenti
- Fusione a cera persa
 - Messa in cilindro: passaggi e materiali
 - Spine di fusione
 - Liner
 - Tensoriduttore
 - Introduzione al materiale da rivestimento
- Cere dentali e usi in odontotecnica

UDA:

- Armonia, simmetria e proporzioni: Bilanciamento di reazioni chimiche
- La struttura: Struttura e geometria delle molecole

2) **ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:**

A PRESCINDERE DAL RIPASSO GENERALE DI TUTTO IL PROGRAMMA SVOLTO SI INDICANO I PUNTI DI MAGGIOR RILIEVO CHE OGNI STUDENTE DEVE RIPASSARE.

Scienze dei materiali dentali:

- Legami chimici
- Proprietà dei materiali: chimico-fisiche, meccaniche, tecnologiche e d'uso
- Materiali da impronta: idrocolloidi ed elastomeri
- Gessi dentali
- Materiali per la modellazione: cere

Laboratorio:

- Classificazione in base allo scarico masticatorio
- Passaggi protesi mobile e fissa
- Fusione a cera persa e messa in cilindro

AGLI STUDENTI CHE HANNO LA SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO È RICHIESTO UNO STUDIO APPROFONDITO DEGLI ARGOMENTI INDICATI, AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.

CLASSE: 3 ODONTOTECNICA

MATERIA: Scienze dei Materiali Dentali e Laboratorio

DOCENTE: A. Gotti e E. Villa

1) COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)

Preparare schemi, riassunti o presentazioni degli argomenti trattati in Chimica e Laboratorio facendo riferimento ad appunti, slide e ai seguenti capitoli del libro di testo trattati (“Scienze dei materiali dentali e Laboratorio” Vol. 1 di Recchia e De Benedetto), seguendo le linee guida riportate:

Proprietà della materia (cap. 3 pag. 51)

- descrivere la differenza tra trasformazioni chimiche e fisiche,
- elencare gli stati della materia e i passaggi di stato ed in particolare nella fusione indicare cos'è il calore latente

Atomi, molecole e legami chimici (cap. 4 pag. 71)

- descrivere la struttura di un atomo
- definire la regola dell'ottetto che spiega perché gli atomi si uniscono
- descrivere ognuno dei legami chimici primari e secondari

Proprietà dei materiali (cap. 6 pag. 107)

- elencare e descrivere le proprietà chimico-fisiche, tecnologiche, biologiche, meccaniche, d'uso; con esempi in campo odontotecnico
- soffermarsi in particolare su densità, tensione superficiale e bagnabilità, viscosità, resistenza alla corrosione, resistenza alla trazione, resilienza, durezza, malleabilità e duttilità, biocompatibilità, tempo di presa

Materiali e tecniche di impronta (cap. 8 pag. 167)

- elencare i materiali da impronta definendo polimeri, idrocolloidi e elastomeri
- reazione di presa irreversibile degli alginati
- reazione di presa reversibile degli agar-agar
- reazione di presa degli elastomeri (polimerizzazione di addizione e di condensazione)
- descrivere i polivinilsilossani per dimostrare che sono gli elastomeri migliori
- elencare e descrivere i tipi di cucchiai
- tecniche di impronta monofasica e bifasica

Gessi dentali (cap. 9 pag. 204)

- struttura chimica e le proprietà del gesso
- reazione di calcinazione e reazione di presa
- cristallizzazione del gesso
- acceleranti e ritardanti del tempo di presa in relazione alla cristallizzazione e alla velocità degli urti tra le molecole
- descrivere i metodi e gli strumenti per la miscelazione e la lavorazione

Materiali per la modellazione: Cere (cap. 10 pag. 240)

- formula e reazione chimica per la sintesi delle cere,
- proprietà delle cere in relazione alla struttura e il tipo di legami
- classificazione in base alle origini

Messa in cilindro (appunti e schemi sul quaderno)

- rappresentare le parti e i materiali necessari per la realizzazione spiegandone la funzione e la posizione

Caricare il compito svolto su classroom nella sezione creata appositamente

2) **GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO SONO TENUTI A SVOLGERE, OLTRE AI COMPITI DI CUI SOPRA, ANCHE I SEGUENTI ESERCIZI.**

Rispondere alle seguenti domande tratte dal libro di testo (“Scienze dei materiali dentali e Laboratorio” Vol. 1 di Recchia e De Benedetto) **per iscritto**:

- pag. 92 es. 3 domande 1, 3-13
- pag. 147 es. 3 domande 2-14
- pag. 203 es. 3 domande 1-2, 5-6, 10 (solo polivinilsilossani), 11-14
- pag. 239 es. 3 domande 1-4, 6-9 (spiegare perché i vari agenti ritardanti e acceleranti funzionano nel variare il tempo di presa del gesso)
- pag. 282 es. 3 domande 1-6 (mettere in relazione la struttura chimica della cera e i legami chimici che forma con le sue proprietà), 7-9, 17 (spiegare il significato di autopolimerizzante e fotopolimerizzante)

Caricare il compito svolto su classroom nella sezione creata appositamente