

<i>Nome</i>	<i>Cognome</i>	<i>Matricola</i>	<i>Data</i> 13 Gennaio 2015
-------------	----------------	------------------	--------------------------------

ESAME di IMPIANTI PROTESICI

Esercizio 1 (*punti 12*)

- a) Dimensionare una protesi d'anca realizzata in titanio ($E_{\text{titanio}}=210 \text{ GPa}$) e con cotile di polietilene ad ultra alto peso molecolare ($E_{\text{UHMWPE}}= 140 \text{ MPa}$) utilizzando i propri dati anatomici
- b) Determinare sotto quali condizioni i due materiali suddetti non possono essere utilizzati per la realizzazione della suddetta protesi. (Dimostrare con conti le affermazioni)

Esercizio 2 (6 *punti*)

- a) Descrivere le principali tipologie di valvole cardiache
- b) Classificare le tipologie di valvole in base all'indice di qualità

Esercizio 3 (*punti 9*)

a) Dimensionare un impianto dentale monofasico per sostituire secondo premolare inferiore di una persona adulta standard.

Si considerino, nel dimensionamento, solamente le forze che agiscono nella direzione longitudinale del dente per un totale di 650 N.

Ipotizzare inoltre che il dente sia costituito solamente da dentina e che la mandibola contenga solamente osso compatto.

b) Determinare se e come cambiano le dimensioni dell'impianto se nell'impianto è presente un foro trasversale con diametro di 500 micron e posizionato ad 1 mm dalla base dell'impianto (distanza base-centro foro).

c) Indicare infine se possono essere utilizzate altre strategie (rispetto al foro) per aumentare l'osteointegrazione, elencandone possibili metodi di implementazione.

Esercizio 4 (per gli anni accademici precedenti al 2012-2013) (punti 3)

Descrivere le principali IOL, le loro applicazioni ed i loro limiti.

Esercizio 5 (per anni a.a. dal 2012-2013) (*punti 3*)

Descrivere le principali tipologie di protesi mammarie ed i loro metodi realizzativi