

Fragenkatalog 3. Semester Materialien für Implantate

1. Geben Sie die Systematik der Werkstoffe an. (4 Nennungen + jeweils 2 Beispiele)
2. Wie binden Zellen an ein Biomaterial? Erklärung + Skizze.
3. Geben Sie eine kurze Definition eines keramischen Werkstoffes.
4. Welche Gitterstruktur hat ein austenitischer Stahl? Fertigen Sie eine Skizze an.
5. Geben Sie 2 Beispiele für die Anwendung von austenitischem Stahl in der Medizintechnik.
6. Nennen Sie 2 resorbierbare Polymere.
7. Nennen Sie 2 charakteristische Vorteile von Polyurethan in der Medizintechnik.
8. Geben Sie jeweils 2 Beispiele für die Verwendung der folgenden Stoffe in der Medizintechnik:
 - a. Al_2O_3
 - b. HAp
 - c. bioaktive Gläser und Glaskeramiken
9. Benennen Sie die 3 Konfigurationen(?) von TiO. Welche ist die relevanteste für Medizintechnische Anwendungen? *3 Bildern müssen die Namen zugeordnet werden*
10. Geben Sie eine Definition von Verschleiß.
11. Was gibt die Viskosität an? In welcher Einheit wird sie angegeben?
12. (?)austenitischer Stahl und Biokompatibilität(?)
13. Definieren Sie den Weibull-Modul. Was gibt dieser an?
14. Nennen Sie 3 resorbierbare Polymere.
15. Bei welcher Polymerreaktion **werden kleine Moleküle abgespalten** (entstehen besonders kurze Moleküle?) Welches Polymer könnte dabei entstehen/**Nenne ein Beispiel.**
16. Was gibt der E-Modul an? Geben Sie jeweils einen Stoff an, der typischerweise einen hohen und einen niedrigen E-Modul hat.
17. Warum wird HAp gern für medizintechnische Anwendungen benutzt? Knochen und HAp vergleichen und Zahlenwerten?
18. Herstellungsschritte von Keramik als Flussdiagramm. Grüner und weißer Zustand erklären und in Diagramm markieren.
19. Definition von Härte
20. Nenne 3 technisch relevante Härteprüfungen

21. Was ist ein Titer?
22. Definition Resorption + Degradation
23. Was ist ein Stentgraft?
24. Wie verhalten sich amorphe und teilkristalline Strukturen oberhalb und unterhalb der Glasübergangstemperatur?
25. 4 Arten wie Polymere als Drug Delivery Systeme wirken können.
26. Erkläre Abrasion und Ablation
27. Was für 2 ... verhindern die plastische Verformung/Versetzung von Ebenen???