

Biokompatibilis anyagok (BMEGEMTMVV1)

Felkészülést segítő kérdések

2023

Definiálja a CVD/PVD eljárásokat! Mik az előnyei és hátrányai?

Explantált ízületi protézisszár beültethető újra? Válaszát indokolja!

Hasonlítsa össze az ötvözetlen titán és az L605 kobalt-króm ötvözetet, ismertessen alkalmazási példákat!

Hogyan történik egy anyag átmágneseződése?

Hogyan tudják alkalmazni a 3D nyomtatást az orvostechikában. Milyen főbb irányok vannak?

Hol és mire használhatók a mágneses nanorészecskék a szervezetben?

Ismertesse a bioanyagok meghatározását!

Ismertesse a csípő implantátum természetes kilazulásának fő okait!

Ismertesse a hagyományos csípőprotézis femorális szárának anyagait és azok tulajdonságait!

Ismertesse a stabilitás fogalmát és azok típusait implantátumokra vonatkozóan! Rajzolja fel a stabilitás görbéket, az ISQ(idő) függvényként!

Ismertesse az 316L ausztenites acélból és a Ti6Al4V ELI titánötvözetből készült csont rögzítő csavarok előnyeit és hátrányait!

Ismertesse az azonnal terhelhető és nem azonnal terhelhető implantátumok előnyeit, hátrányait!

Ismertesse az ideális fogászati implantátumokkal szembeni követelményeket!

Ismertesse egy általános enoszális implantátum rendszer elemeit!

Ismertesse egy fogászati implantátum gyártásának folyamatát az alapanyag beszerzéstől a csomagolásig, és mutassa be a különböző implantátum felület típusokat.

Ismertessen 3 belső csont rögzítő módszert!

Magyarázza meg, hogy miért nem alkalmas szekunder stabilitás mérő módszer, a kitépési erő mérés olyan implantátumok esetében, amelyek csavar geometriával bírnak! Milyen esetben határozható meg közvetlenül ennél a mérésnél, felületegységre vetített összeintegráció mértéke?

Mi a 3D nyomtatás szabvány szerinti definíciója?

Mi a biokompatibilitás és biofunktionalitás definíciója?

Mi a célja a műszaki dokumentációnak és milyen információt kell tartalmaznia?

Mi a kockázati mátrix? Soroljon fel két példát kockázat/előny elemzésre!

Mi az a TAVI? Hol használják és milyen anyagból készül?

Mi az ionimplantáció?

Mi az orvostechikail eszköz definíciója?

Mi az összeintegráció definíciója?

Miért fontos a sztentek röntgensugaras láthatósága?

Miért nem jó csavarmenettel rendelkező implantátumokat összeintegráció vizsgálatra használni?

Milyen anyagból készülhetnek a perifériás sztentek? Mutassa be az anyagot!

Milyen csontpótló módszereket ismer? Mutassa be a csontpótlás menetét egy fogászati implantátum helyének előkészítése esetén!

Milyen csoportjai vannak a mágneses anyagoknak?

Milyen felületmódosító eljárásokat ismer?

Milyen koszorúerszent alapanyagokat ismer? Mutassa be az anyagok tulajdonságait!

Milyen szempontok szerint csoportosíthatjuk a sztenteket?

Milyen tényezők befolyásolják az implantátumok várható élettartamát?

Mit jelent a 3D nyomtatási technológiáknál/rendszereknél, hogy hideg vagy meleg eljárás?

Mit jelent a CE-jelölés és a harmonizált szabvány?

Mit jelent a funkcionális tulajdonság sztentek esetén? Milyen csoportjai vannak?

Mit jelent a kifejezés, hogy "Bioprinting" és milyen területeken tudják napjainkban alkalmazni?

Mit jelent a locus minoris resistentiae fogalma?

Mit jelent a revíziós műtét, mi a revíziós csípőprotézisek fő jellemzője?

Mit jelent sztenteknél a radiális visszarugózás tulajdonság?

Mit jelent sztenteknél az oldalágelérés tulajdonság?

Mit nevezünk alakemlékező ötvözetnek?

Mit nevezünk endovaszkuláris implantátumnak? Mondjon rá példákat!

Mutassa be a fogászati implantátumok stabilitás típusait, valamint azok gyógyulási időbeli változását!

Mutassa be egy szívritmusszabályozó részeit és azok anyagait!

Mutassa be milyen alapanyagból készülnek az alábbi eszközök, hol használják őket és mi a működési elvük! koszorúerszent, WEB, áramlásmódosító sztent, perifériás sztent, sztent graft, TAVI, fogászati implantátum, csípő implantátum, térd implantátum, fixateur externe

Mutasson be min. 3 stabilitás vizsgálati módszert!

Sorolja fel az alapvető implantátum károsodási módokat, definiálja őket és mondjon mindegyik típusra egy példát!

Sorolja fel az implantátumok tönkremenetelének lehetséges okait a hibázó személy megjelölésével!

Tegye sorrendbe a fémek, kerámiák és polimerek biokompatibilitását, és ismertesse egyéb jellemző tulajdonságikat!

Vázlatosan rajzoljon fel egy teljes csípő / egy teljes térdimplantátumot! Jelölje az egyes részek lehetséges alapanyagait!