

SPIS TREŚCI

WYKAZ WAŻNIEJSZYCH SKRÓTÓW I OZNACZEŃ	5
WSTĘP	7
1. ELEKTRONOWY MIKROSKOP SKANINGOWY.....	9
1.1. Zdolność rozdzielcza mikroskopu.....	9
1.2. Odbiciowy mikroskop elektronowy	10
1.2.1. Budowa elektronowego mikroskopu skaningowego	13
1.2.2. Działo elektronowe	14
1.2.3. Układ optyczny	18
1.2.4. Komora preparatu	24
1.2.5. Detektory	24
1.2.6. Układ próżniowy.....	32
1.3. Preparatyka obiektów do obserwacji w SEM.....	34
1.4. Mikroskopy ze zmienną próżnią	49
1.5. Mikroanaliza rentgenowska	55
1.5.1. Analiza jakościowa.....	61
1.5.2. Powierzchniowe i liniowe rozmieszczenie pierwiastków	61
1.5.3. Ilościowa analiza rentgenowska	64
1.5.4. Preparatyka w mikroanalizie rentgenowskiej	66
1.5.5. Mikroanaliza rentgenowska w obniżonej próżni	67
1.6. Dyfrakcja elektronów wstecznie rozproszonych EBSD	72
1.6.1. Mapy orientacji krystalograficznej	77
1.6.2. Identyfikacja faz	79
1.6.3. Preparatyka w dyfrakcji elektronów wstecznie rozproszonych.....	82
2. BADANIA BIOMATERIAŁÓW	84
2.1. Badania metalograficzne materiałów	84
2.1.1. Badania tytanu	85
2.1.2. Badania stopu tytanu Ti6AL4V	86
2.1.3. Warstwy SiC na stopach stomatologicznych.....	87
2.1.4. Warstwy tlenkowe na stopie γ -TiAl	90
2.2. Korozja.....	94
2.3. Badania zachowania się materiałów w kontakcie z płynami ustrojowymi.....	101
2.3.1. Badania zachowania się bioaktywnych powłok w kontakcie ze sztucznym osoczem krwi.....	101
2.3.2. Ocena biodegradacji preparatu Perio Film	103
2.3.3. Badania materiału MTA w symulowanych warunkach klinicznych	106

2.3.4. Ocena trombozgodności	109
2.3.4.1. Badanie trombozgodności ceramicznych warstw nanoszonych metodą zol-żel na stali 316L	113
2.4. Ocena adhezji bakterii do powierzchni materiałów biomedycznych.....	116
2.5. Materiały kośćcizastępcze.....	125
3. BADANIE ZNISZCZENIA I ZUŻYCIA ELEMENTÓW I URZĄDZEŃ MEDYCZNYCH.....	132
3.1. Wiertła stomatologiczne z nasypem diamentowym.....	133
3.2. Dializatory.....	141
3.3. Kaniule.....	146
3.4. Cewniki urologiczne	153
3.6. Elementy ortodontyczne.....	158
3.7. Implanty	161
3.3. Włókna laserowe.....	169
PODSUMOWANIE	180
PIŚMIENNICTWO	182
Summary	207