

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: پروتزهای بیومتریال

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال ۱۳۱۸۰۵۴

### سوالات تشریحی

۱۴۰ نمره

- ۱- خوردگی خستگی
- ۲- خوردگی حفره ای
- ۳- خوردگی سایشی
- ۴- خوردگی شکافی

شکاف ها و شیارها مستعد آسیب پذیری از خوردگی هستند چون محیط شیمیایی موجود از شکاف ها و اطراف وارد ماده می شود و ایجاد خوردگی می کند. مثل سطح تماس بین یک پیچ و یک صفحه شکسته بندی استخوان

۱۴۰ نمره

۲- خواص مکانیکی مثل استحکام، سفتی، خستگی، خواص نوری، چگالی، قابلیت ساخت و تولید و طراحی مهندسی مناسب

۱۴۰ نمره

۳- ضریب انبساط حرارتی بسیار پایین دارند مقاومت در برابر خراشیدگی و سایش خوبی دارند برقراری تماس و کنش های بین شیشه سرامیک و استخوان وجود دارد اشکال و ضعف آنها تردی آنهاست برای کاشتنی های متحمل بارگذاری نمی توان از آنها استفاده کرد

۱۴۰ نمره

۴- هیدروکسی آپاتیت ضریب کشسانی زیادی دارد ضریب پواسان هیدروکسی آپاتیت به ضریب پواسان استخوان نزدیک است زیست سازگاری عالی دارد پیوند شیمیایی مستقیمی با بافت های سخت برقرار می کند مهمترین ویژگی آن زیست سازگاری عالی آن است

۱۴۰ نمره

۵- کامپوزیت های دندانی پر کردنی سیمان استخوان تقویت شده با استخوان یا رشتہ کربن پلی اتیلن با وزن ملکولی فرا زیاد کاشتنی با سطح متخلخل لاستیک مصرفی برای سوندها