

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)
سال تحصیلی ۹۵-۹۶

رشته: نانوفن آوری پزشکی

تعداد سوالات:	۱۵۰
زمان:	۱۵۰ دقیقه
تعداد صفحات:	۱۷

مشخصات داوطلب

نام:

نام خانوادگی:

داوطلب عزیز

لطفا قبل از شروع پاسخگویی،
دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده
و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

نانوفن آوری پزشکی

نانوفن آوری زیستی

- ۱- اثر انفجاری اولیه در مورد کدامیک از نانوساختارهای ذیل دیده می شود؟
 الف) پلی اتیلن گلیکول ب) کیتوزان ج) پلی وینیل پروپیل د) پکتین
- ۲- کدامیک از موارد زیر از مزایای استفاده از دارو رسانی بوسیله نانوذرات هدفمند نمی باشد؟
 الف) جذب بهتر در بافت مورد نظر
 ب) افزایش طول اثر دارو
 ج) کنترل فارماکودینامیکی دارو
 د) بهبود محلولیت دارو در محیط بیولوژیک
- ۳- کدام ترکیب در تولید نانوالماس هیدروفوبی با فلورسنت آبی موثر است؟
 الف) پلی آکرلیک اسید ب) هیدروکسی پروپیل ج) متاکریلامید د) اکتادسیل آمین
- ۴- محدودیت اصلی استفاده از ید از طریق انکپسولاسیون برای تصویربرداری کدام است؟
 الف) پایداری بالای حامل
 ب) نشت ید و سمیت ناشی از آن
 ج) محدودیت کنتراست
 د) محدودیت ظرفیت انکپسوله کردن
- ۵- به منظور روکش دهی نانو ذرات طلا با تک لایه های آلی (Organic monolayer) کدامیک از گروه های عاملی زیر لازم است؟
 الف) -OH ب) -SH ج) -NH₂ د) -CH₃
- ۶- کدام ترکیب برای تهیه قفس های پلیمری لیپوزوم ها مناسب است؟
 الف) کلسترول
 ب) پلی اتیلن گلیکول - مالئیک انیدرید
 ج) کلسترول - پلی آکرلیک اسید
 د) فسفاتیدیل اتانول آمین
- ۷- اصطلاح Theranostics در مورد کدامیک از گزینه ها صدق می کند؟
 الف) تشخیص و درمان
 ب) پیشگیری و درمان
 ج) استفاده همزمان از بیوسنسورها و موادحاجب
 د) تصویربرداری
- ۸- نقش بارز پلی اتیلن گلیکول در نانوکنتروگاسیون پروتئین ها چیست؟
 الف) افزایش ایمنوژنیسیته
 ب) کاهش نیمه عمر پلاسمایی
 ج) کاهش کلیرانس کلیوی
 د) کاهش محلولیت پروتئین