

پنجشنبه
۹۴/۸/۱۴

یادخدا آرمانخواهی است

R

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

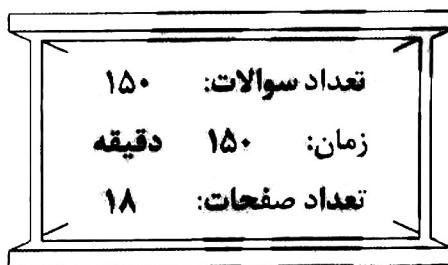
۲

۲

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۹۴ - ۹۵

رشته: نانوفنآوری پزشکی



مشخصات داوطلب

نام:

نام خانوادگی:

داوطلب عزیز

لطفاً قبل از شروع پاسخگویی،

دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرارداده
و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

۳

۷

۷

نانو فن آوری زیستی

۱ - مزیت صفحات متتشکل از نانولوله‌های کربنی بر پلاستیک یا شیشه در فرآیند رشد سلول‌های عصبی چیست؟

- (الف) افزایش تخلخل میکرومتری صفحات
- (ب) جهت‌دار کردن رشد سلول‌ها
- (ج) تسريع فرایند رشد سلول‌ها
- (د) ایجاد اتصالات محکم بین سلولی

۲ - نقش اصلی پلی‌اتیلن گلیکول در کونژوگاسیون پروتئین‌ها چیست؟

- (الف) افزایش ایمونوژنیسیته
- (ب) کاهش نیمه عمر پلاسمایی
- (ج) کاهش محلولیت پروتئین
- (د) کاهش کلیرانس کلیوی

۳ - کدامیک از پلیمرهای زیر برای تهیه میسل‌های پلیمری مناسب است؟

PEG-PLA (د)

PLGA-PLA (ج)

PEG (ب)

PAA (الف)

۴ - کدام روش زیر برای تهیه نانوذارهای فلوروسنت مناسب است؟

- (الف) اتصال کووالان با پلی‌اتیلن گلیکول
- (ب) اتصال کووالان با اکتا دسیل آمین
- (ج) اصلاح سطحی با پلی‌آنیون تری پلی‌فسفات
- (د) اتصال به تری‌اکتیل فسفات

۵ - داروی Clioquinol کی لیتور Cu^{2+} و Fe^{3+} در فرمولاسیون نانو ذرات لیپوفیلی به چه منظور مناسب است؟

- (الف) برای دارورسانی به تومور
- (ب) برای دارورسانی به مغز
- (ج) برای عبور از سد گوارشی
- (د) برای دارورسانی استنشاقی

۶ - کدام خاصیت در ساختارهای نانوذرات مغناطیسی مشاهده می‌شود؟

d) آنتی‌فرومغناطیسی

b) فرومغناطیسی

c) سوپرپارامغناطیسی

a) دیامغناطیسی

۶

۷ - در سیستم‌های سنسوری Active cantilever، مبنای عملکرد کدام است؟

- (الف) اندازه‌گیری تغییرات فرکانس مشخصه رزونانس
- (ب) اندازه‌گیری تغییر فرم و شکل
- (ج) اندازه‌گیری شدت نور جذب شده
- (د) اندازه‌گیری شدت نور پراکنده شده

۸ - در کدامیک از روش‌های زیر، اندازه‌گیری پتانسیل و یا امپدانس، مبنای عملکرد سنسور است؟

Cantilever (د)

SERS (ج)

Electrochemical (ب)

SPR (الف)