

سوالات آزمون دکتری نانوتکنولوژی پزشکی

1386

دروس:

نانوفن آوری

بیوشیمی

شیمی تجزیه دستگاهی

زیست شناسی سلولی و مولکولی

فیزیولوژی

بیوفیزیک

پاسخنامه

برگزار کننده: وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

ارائه: سامانه پژوهشی ایران پویش | iranpuyesh.ir

سوالات آزمون دکتری نانوتکنولوژی پزشکی

1386

نانو فن آوری

۱ - تولید نانو لوله‌های کربنی از کدام طریق صورت می‌گیرد؟

(۱) گرمای حاصل از تابش اشعه IR (۲) سایش فیزیکی

(۳) قوس تخلیه الکتریکی (۴) بیوتکنولوژی

۲ - از تغییر شکل دادن صفحات گرافین چه ساختاری بوجود می‌آید؟

(۱) بلور گرافیک (۲) مولکول‌های قفس مانند فولرین

(۳) ماده الماس (۴) نانولوله‌های کربنی

۳ - نانوبیوسنسور ترکیبی است از:

(۱) دو ماده پروتئینی (۲) یک ماده پروتئینی و یک الکتروود حسگر

(۳) یک رسپتور جدا شده و پروتئین خاص (۴) دو الکتروود به هم پیوسته در داخل سلول

۴ - کاربرد نانوسیم‌ها (nanowires) در کدامیک از موارد ذیل است؟

(۱) نانو داروی ضد سرطان (۲) نانو حسگر

(۳) روکش نمودن داروها (۴) افزایش وضوح تصاویر MRI

۵ - کدامیک از نانوکاتالیست‌های ذیل باعث تمیزتر سوختن مواد سوختنی می‌گردند؟

(۱) با پایه پلاتینیم (۲) با پایه آلومینیم

(۳) با پایه گادولانولوله (۴) با پایه پرفلوروکربن

۶ - گزینه صحیح در مورد نقاط کوانتومی (QUANTUM DOTS) را انتخاب نمایید.

(۱) نانو ذرات از جنس تیتانیوم هستند. (۲) دارای خاصیت فلورسنت هستند.

(۳) بعنوان حامل دارو استفاده می‌شوند. (۴) در فتودینامیک تراپی استفاده می‌شوند.

۷ - کاربرد نانوپوسته (nanoshell) پلیمری به منظور کدامیک از موارد ذیل است؟

(۱) انتقال طلا برای از بین بردن سلول سرطانی (۲) انتقال سلیکا به داخل سلول

(۳) ایجاد فلورسنت در داخل سلول (۴) آزادسازی دارو بر اثر تابش اشعه IR