

صبح
پنجشنبه

۹۶/۴/۲۲

مهندسی پزشکی (زیست مواد)

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

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

سال تحصیلی ۹۶-۹۷
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

مهندسی پزشکی (زیست مواد)

مشخصات داوطلب:	تعداد سئوالات : ۱۶۰
نام و نام خانوادگی:	زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه
شماره کارت:	تعداد صفحات : ۲۲

توجه: استفاده از ماشین حساب معمولی مجاز می باشد.

iranpuyesh.ir

داوطلب عزیز:

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

علم مواد

۱- در سیستم بلوری مشخصات سلول واحد شبکه فضایی هگزاگونال چگونه است؟

الف) $a_1 = a_2 \neq a_3$, $\gamma = 120^\circ$, $\alpha = \beta = 90^\circ$

ب) $a_1 = a_2 \neq a_3$, $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$

ج) $a_1 = a_2 = a_3$, $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$

د) $a_1 = a_2 = a_3$, $\gamma = 120^\circ$, $\alpha = \beta = 90^\circ$

۲- عواملی که باعث افزایش مقاومت خزشی در سرامیک‌ها می‌شود، کدام است؟

الف) کاهش تخلخل، کاهش مرزدانه، افزایش ناخالصی

ب) افزایش تخلخل، افزایش مرزدانه، افزایش ناخالصی

ج) کاهش تخلخل، کاهش مرزدانه، کاهش ناخالصی

د) کاهش تخلخل، افزایش مرزدانه، کاهش دما

۳- کدام جمله در مورد تأثیر عناصر آلیاژی بر فولاد صحیح است؟

الف) حضور آلومینیوم در فولاد باعث افزایش فاز آستنیت شده و موجب پیرسختی بهتر آن می‌شود.

ب) حضور آرسنیک در فولاد باعث کاهش فاز آستنیت و کاهش تافنس می‌شود.

ج) حضور سرب در فولاد، با توجه به حلالیت بالای آن، موجب قابلیت تراشکاری بهتر فولاد می‌شود.

د) حضور بُر (B) در فولاد، باعث افزایش مقاومت خوردگی و افزایش مقاومت حرارتی در فولاد می‌شود.

۴- کدام جمله در مورد منحنی تنش - کرنش صحیح است؟

الف) تنش در نقطه گلوپی شدن حداکثر است.

ب) کار سرد باعث بالا رفتن منحنی تنش - کرنش می‌شود.

ج) در همه مواد، نمودار تنش - کرنش در ناحیه الاستیک خطی است.

د) همه موارد فوق صحیح است.

۵- نقش نیکل در ترکیب فولاد ۳۱۶L چیست؟

الف) پایدار کردن فاز آستنیت

ب) تشکیل کاربید

ج) کاهش مقاومت خوردگی

د) موارد الف و ج صحیح است

۶- کدام گزینه در خصوص تعریف حد خستگی ماده صحیح است؟

الف) حداکثر تنش تناوبی قابل تحمل بدون شکست

ب) حداقل تنش تناوبی قابل تحمل بدون شکست

ج) حداکثر تنش قابل تحمل تحت دمای ثابت بدون شکست

د) حداقل تنش قابل تحمل تحت دمای ثابت بدون شکست