

**عنوان درس:** روش‌های تولید، روش‌های تولید اجزا خودرو، روش‌های تولید و کارگاه، فرآیندهای تولید، فرآیندهای ساخت مواد و قطعات  
**رشته تحصیلی / کد درس:** مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه (۱۱۳۲۰۰۸)؛ مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات، مهندسی مکانیک، مهندسی مکانیک-ساخت و تولید (۱۳۱۵۲۱۱)؛ مهندسی خودرو (۱۳۱۵۲۳۸)؛ مهندسی صنایع (۱۳۱۵۲۶۵)؛ مهندسی مواد و متالورژی (۱۳۲۱۰۵۲)

۱- الف) چه زمانی و چرا از عملیات برقوزنی استفاده می‌شود؟

ب) چهار نمونه رنده‌های تراشکاری را نام ببرید.

۲- الف) نقایص در عملیات نورد را نام ببرید.

ب) فرآیند نورد پیچ را توضیح دهید.

۳- الف) چهار نمونه انواع عملیات خمکاری روی ورق را نام ببرید.

ب) چرا در فرآیند اکستروژن گرم از روانکار استفاده می‌شود؟ چند نمونه از این روانکارها را نام ببرید.

۴- الف) در فرآیند کشش چه تفاوت‌هایی بین «میل» و «سیم» وجود دارد؟

ب) با ترسیم شکل شماتیک سه نوع اساسی از شعله اکسید استیلن که در جوش کاری و عملیات برش مورد استفاده قرار می‌گیرند را توضیح دهید.

۵- الف) عملیات سنگ‌زنی گردسای را توضیح دهید.

ب) ماشین کاری با تخلیه الکتریکی سیمی (وایرکات) را توضیح دهید.

ج) خواص نانولوله‌های کربنی را نام ببرید.

شماره سؤال	شماره فصل	شماره صفحه
۱	الف	۹۵
	ب	۱۰۳
۲	الف	۱۹۹
	ب	۲۰۶
۳	الف	۲۱۹
	ب	۲۳۹
۴	الف	۲۴۹
	ب	۲۶۷
۵	الف	۳۰۹
	ب	۳۳۶
	ج	۳۸۷