

| عنوان | صفحه |
|-------|------|
|-------|------|

## فصل اول: اصول طراحی اجزای ماشین

### بخش اول: طراحی استاتیکی اجزا

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| مقدماتی از مقاومت مصالح کاربردی .....                             | ۱  |
| ملاحظات در طراحی اجزای ماشین .....                                | ۸  |
| انواع مواد .....                                                  | ۹  |
| روش‌های طراحی اجزاء، تحت بارگذاری استاتیکی (تئوری‌های شکست) ..... | ۹  |
| مکانیک شکست .....                                                 | ۱۸ |
| تست‌های طبقه‌بندی شده بخش اول .....                               | ۲۰ |
| پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده بخش اول .....                      | ۲۳ |
| آزمون بخش اول .....                                               | ۲۷ |

### بخش دوم: طراحی دینامیکی اجزا

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| مقدمه .....                                          | ۲۹ |
| طراحی دینامیکی قطعات .....                           | ۲۹ |
| بارگذاری دینامیکی و معیارهای سنجش مقاومت خستگی ..... | ۳۴ |
| طراحی قطعات در برابر بارهای ضربه‌ای .....            | ۴۱ |
| تحلیل بخش اول .....                                  | ۴۲ |
| تحلیل بخش دوم .....                                  | ۴۲ |
| تست‌های طبقه‌بندی شده بخش دوم .....                  | ۴۳ |
| پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده بخش دوم .....         | ۴۶ |
| آزمون بخش دوم .....                                  | ۴۹ |

## فصل دوم: طراحی اتصالات

### بخش اول: طراحی پیچ‌ها، پین‌ها و خارها

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| مقدمه .....                                  | ۵۰ |
| پیچ‌های قدرت .....                           | ۵۲ |
| طراحی پیچ‌های اتصال‌دهنده .....              | ۵۴ |
| پرچ‌ها .....                                 | ۵۹ |
| طراحی اتصالات مرکب .....                     | ۵۹ |
| خار، گوه و نگه‌دارنده .....                  | ۶۱ |
| تست‌های طبقه‌بندی شده بخش اول .....          | ۶۳ |
| پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده بخش اول ..... | ۶۵ |
| آزمون بخش اول .....                          | ۶۸ |

### بخش دوم: طراحی جوش‌ها

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| مقدمه .....                                                     | ۷۰ |
| جوشکاری با قوس الکتریکی .....                                   | ۷۰ |
| تحلیل تنش در مقطع جوشکاری شده برای حالات گوناگون بارگذاری ..... | ۷۴ |
| استحکام اتصال جوشکاری شده .....                                 | ۷۹ |
| تحلیل بخش اول .....                                             | ۷۹ |
| تحلیل بخش دوم .....                                             | ۷۹ |

# مدرسین شریف



| عنوان                                          | صفحه |
|------------------------------------------------|------|
| تست‌های طبقه‌بندی شده بخش دوم .....            | ۸۰   |
| پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده بخش دوم .....   | ۸۱   |
| آزمون بخش دوم .....                            | ۸۲   |
| <b>فصل سوم: طراحی اجزای ماشین</b>              |      |
| <b>بخش اول: فنرها</b>                          |      |
| معرفی .....                                    | ۸۴   |
| فنرهای مارپیچ .....                            | ۸۴   |
| فنرهای پیچشی مارپیچی .....                     | ۹۲   |
| انواع دیگر فنرها .....                         | ۹۴   |
| فرکانس طبیعی فنرها .....                       | ۹۵   |
| ترکیب فنرها .....                              | ۹۶   |
| ظرفیت ذخیره انرژی در انواع فنرها .....         | ۹۶   |
| تست‌های طبقه‌بندی شده بخش اول .....            | ۹۷   |
| پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده بخش اول .....   | ۹۸   |
| آزمون بخش اول .....                            | ۱۰۰  |
| <b>بخش دوم: یاتاقان‌ها و روانکاری</b>          |      |
| مقدمه .....                                    | ۱۰۲  |
| انواع یاتاقان .....                            | ۱۰۲  |
| تست‌های طبقه‌بندی شده بخش دوم .....            | ۱۱۹  |
| پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده بخش دوم .....   | ۱۱۹  |
| آزمون بخش دوم .....                            | ۱۲۱  |
| <b>بخش سوم: چرخ‌دنده‌ها</b>                    |      |
| مقدمه .....                                    | ۱۲۲  |
| انواع چرخ‌دنده‌ها .....                        | ۱۲۲  |
| جنس چرخ‌دنده‌ها .....                          | ۱۴۵  |
| تست‌های طبقه‌بندی شده بخش سوم .....            | ۱۴۶  |
| پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده بخش سوم .....   | ۱۴۸  |
| آزمون بخش سوم .....                            | ۱۵۰  |
| <b>بخش چهارم: محورها</b>                       |      |
| مقدمه .....                                    | ۱۵۲  |
| طراحی محورها .....                             | ۱۵۲  |
| تست‌های طبقه‌بندی شده بخش چهارم .....          | ۱۵۷  |
| پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده بخش چهارم ..... | ۱۵۷  |
| آزمون بخش چهارم .....                          | ۱۵۸  |
| <b>بخش پنجم: اجزای مکانیکی انعطاف‌پذیر</b>     |      |
| مقدمه .....                                    | ۱۶۰  |
| اجزای انعطاف‌پذیر مکانیکی .....                | ۱۶۰  |
| تست‌های طبقه‌بندی شده بخش پنجم .....           | ۱۷۰  |
| پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده بخش پنجم .....  | ۱۷۰  |
| آزمون بخش پنجم .....                           | ۱۷۱  |

# مدرسین شریف



| صفحه | عنوان                                       |
|------|---------------------------------------------|
|      | <b>بخش ششم: کلاچ و ترمز</b>                 |
| ۱۷۲  | مقدمه.....                                  |
| ۱۷۲  | انواع کلاچ و ترمز.....                      |
| ۱۷۲  | طراحی انواع کلاچ و ترمز.....                |
| ۱۸۱  | مواد اصطکاکی.....                           |
| ۱۸۱  | ملاحظات انرژی.....                          |
| ۱۸۲  | تحلیل بخش اول.....                          |
| ۱۸۲  | تحلیل بخش دوم.....                          |
| ۱۸۲  | تحلیل بخش سوم.....                          |
| ۱۸۳  | تحلیل بخش چهارم.....                        |
| ۱۸۳  | تحلیل بخش پنجم.....                         |
| ۱۸۳  | تحلیل بخش ششم.....                          |
| ۱۸۴  | تست‌های طبقه‌بندی شده بخش ششم.....          |
| ۱۸۶  | پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده بخش ششم..... |
| ۱۸۸  | آزمون بخش ششم.....                          |
| ۱۸۹  | پیوست.....                                  |
| ۱۹۵  | آزمون‌های خودسنجی.....                      |
| ۲۰۱  | سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱.....        |
| ۲۰۲  | پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۱.....      |
| ۲۰۳  | سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲.....        |
| ۲۰۴  | پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۲.....      |
| ۲۰۵  | سؤالات آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳.....        |
| ۲۰۶  | پاسخنامه آزمون کارشناسی ارشد ۱۴۰۳.....      |
| ۲۰۷  | پاسخنامه آزمون‌ها.....                      |
| ۲۰۸  | منابع و مراجع.....                          |

# مدرسان شریف

