

## جدول پیشنهادی ارزشیابی کتاب تعمیرات سیستم های برقی خودرو توسط هنرآموزان

پودمان سوم : تعمیر شیشه بالابر

بررسی عیب یابی و رفع عیب مجموعه شیشه بالابر خودرو بدون باز کردن

شاخص	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
بررسی عملکرد شیشه بالابرهاى برقى و رفع عیب		- بررسی باترى و سیستم شارژ - بررسی رله‌ها و کلیدها و... شیشه بالابر - بررسی اتصالات و کانکتورها و سیم کشی	مشاهده نکات خاص مربوط به بررسی خاص خودرو مربوطه از روی کتاب راهنما تعمیرات غیر از موارد ذکر شده در سطح قبلى
بررسی عملکرد آینه جانبى برقى و رفع عیب		- بررسی باترى و سیستم شارژ - بررسی رله‌ها و کلیدها و... آینه برقى جانبى - بررسی اتصالات و کانکتورها و سیم کشی	مشاهده نکات خاص مربوط به بررسی خاص خودرو مربوطه از روی کتاب راهنما تعمیرات غیر از موارد ذکر شده در سطح قبلى
تکمیل چک لیست		بیش از ۷۰٪	بیش از ۹۰٪
سرعت انجام کار			سریع تر از زمان تعیین شده
۵S و زیست محیطى و اخلاق حرفه اى		- رعایت موارد ایمنى فردى - رعایت نکات زیست محیطى - رعایت اصول ۵S در زمان کار	- رعایت موارد ایمنى فردى - رعایت نکات زیست محیطى - رعایت اصول ۵S در زمان کار - رعایت اخلاق حرفه‌ای (دانش آموزى در طول کلاس و زمان آزمون مانند نظم - پرهیز از تقلب...) - رعایت اخلاق حرفه‌ای (تخصص کارى مانند دقت در مراحل باز کردن و بستن - تعهد به اتمام مراحل کار- تعهد به انجام تمامى وظایف در طول کلاس و زمان آزمون و...)

شرایط کسب امتیاز ۱ : انجام ۳ مورد کمتر از کلیه موارد ۲

شرایط کسب امتیاز ۲ : انجام تمام موارد ۲

شرایط کسب امتیاز ۳ : انجام حداقل ۴ گزینه از موارد ۳ علاوه بر موارد ۲

## جدول پیشنهادی ارزشیابی کتاب تعمیرات سیستم های برقی خودرو توسط هنرآموزان

پودمان سوم : تعمیر شیشه بالابر

تعمیر مدار الکتریکی و مکانیزم شیشه بالابر

شاخص	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
بازکردن و بررسی اجزای شیشه بالابر برقی از روی خودرو		<ul style="list-style-type: none"> <li>- استفاده از کتاب راهنمای تعمیرات</li> <li>- باز کردن اتصالات الکتریکی</li> <li>- باز کردن اتصالات مکانیکی</li> <li>- جدا کردن مجموعه شیشه بالابر</li> </ul>	
تعمیر و تعویض اجزای مجموعه شیشه بالابر	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بررسی اجزای مکانیکی</li> <li>- بررسی اجزای الکتریکی</li> <li>- تعویض قطعات</li> </ul>	تعمیر اجزای معیوب شیشه بالابر	
بستن و بررسی نهایی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بستن روی خودرو</li> <li>- بستن اتصالات الکتریکی</li> <li>- بررسی نهایی</li> </ul>		
تکمیل چک لیست	بیش از ۷۰٪	بیش از ۹۰٪	
سرعت انجام کار		سریع تر از زمان تعیین شده	
۵S و زیست محیطی و اخلاق حرفه ای	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت موارد ایمنی فردی</li> <li>- رعایت نکات زیست محیطی</li> <li>- رعایت اصول ۵S در زمان کار</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت موارد ایمنی فردی</li> <li>- رعایت نکات زیست محیطی</li> <li>- رعایت اصول ۵S در زمان کار</li> <li>- رعایت اخلاق حرفه ای (دانش آموزی در طول کلاس و زمان آزمون مانند نظم - پرهیز از تقلب...)</li> <li>- رعایت اخلاق حرفه ای (تخصص کاری مانند دقت در مراحل باز کردن و بستن - تعهد به اتمام مراحل کار - تعهد به انجام تمامی وظایف در طول کلاس و زمان آزمون و...)</li> </ul>	

شرایط کسب امتیاز ۱ : انجام ۳ مورد کمتر از کلیه موارد ۲

شرایط کسب امتیاز ۲ : انجام تمام موارد ۲

شرایط کسب امتیاز ۳ : انجام حداقل ۴ گزینه از موارد ۳ علاوه بر موارد ۲

## جدول پیشنهادی ارزشیابی کتاب تعمیرات سیستم های برقی خودرو توسط هنرآموزان

پودمان سوم : تعمیر شیشه بالابر

تعمیر مدار الکتریکی و مکانیزم آینه برقی خودرو

شاخص	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
باز کردن و بررسی اجزای آینه برقی		<ul style="list-style-type: none"> <li>- استفاده از کتاب راهنمای تعمیرات</li> <li>- باز کردن اتصالات الکتریکی</li> <li>- باز کردن اتصالات مکانیکی</li> <li>- جدا کردن مجموعه شیشه بالابر</li> </ul>	
تعمیر و تعویض اجزای شیشه بالابر		<ul style="list-style-type: none"> <li>- بررسی اجزای مکانیکی</li> <li>- بررسی اجزای الکتریکی</li> <li>- تعویض قطعات</li> </ul>	
بستن و بررسی نهایی آینه برقی چک لیست		<ul style="list-style-type: none"> <li>- بستن روی خودرو</li> <li>- بستن اتصالات الکتریکی</li> <li>- بررسی نهایی</li> </ul>	
تکمیل چک لیست		بیش از ۷۰٪	بیش از ۹۰٪
سرعت انجام کار			سریع تر از زمان تعیین شده
۵S و زیست محیطی و اخلاق حرفه‌ای		<ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت موارد ایمنی فردی</li> <li>- رعایت نکات زیست محیطی</li> <li>- رعایت اصول ۵S در زمان کار</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت موارد ایمنی فردی</li> <li>- رعایت نکات زیست محیطی</li> <li>- رعایت اصول ۵S در زمان کار</li> <li>- رعایت اخلاق حرفه‌ای (دانش‌آموزی در طول کلاس و زمان آزمون مانند نظم - پرهیز از تقلب...)</li> <li>- رعایت اخلاق حرفه‌ای (تخصص کاری مانند دقت در مراحل باز کردن و بستن - تعهد به اتمام مراحل کار- تعهد به انجام تمامی وظایف در طول کلاس و زمان آزمون و...)</li> </ul>

شرایط کسب امتیاز ۱ : انجام ۳ مورد کمتر از کلیه موارد ۲

شرایط کسب امتیاز ۲ : انجام تمام موارد ۲

شرایط کسب امتیاز ۳ : انجام حداقل ۴ گزینه از موارد ۳ علاوه بر موارد ۲

## جدول پیشنهادی ارزشیابی کتاب تعمیرات سیستم های برقی خودرو توسط هنرآموزان

پودمان سوم : تعمیر شیشه بالابر

عیب یابی و رفع عیب مجموعه فن الکتریکی سیستم خنک کننده - موتور بدون باز کردن

شاخص	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
بررسی مجموعه فن ها در حالت خاموش بودن موتور	- آماده سازی شرایط بررسی (تثبیت خودرو - کتاب راهنما...) - بررسی الکتریکی مدار - بررسی ظاهری گشتاور ستجی اتصالات مکانیکی بررسی با دستگاه		
بررسی مجموعه فن در حالت روشن بودن موتور	- بررسی وجود صدا بررسی عملکرد فن با کمک کولر بررسی عملکرد فن با نشان دهنده بررسی با دستگاه عیب یاب		
تکمیل چک لیست	بیش از ۷۰٪	بیش از ۹۰٪	
سرعت انجام کار		سریع تر از زمان تعیین شده	
۵S و زیست محیطی و اخلاق حرفه ای	- رعایت موارد ایمنی فردی - رعایت نکات زیست محیطی - رعایت اصول ۵S در زمان کار	- رعایت موارد ایمنی فردی - رعایت نکات زیست محیطی - رعایت اصول ۵S در زمان کار	- رعایت موارد ایمنی فردی - رعایت نکات زیست محیطی - رعایت اصول ۵S در زمان کار - رعایت اخلاق حرفه ای (دانش آموزی در طول کلاس و زمان آزمون مانند نظم - پرهیز از تقلب...) - رعایت اخلاق حرفه ای (تخصص کاری مانند دقت در مراحل باز کردن و بستن - تعهد به اتمام مراحل کار- تعهد به انجام تمامی وظایف در طول کلاس و زمان آزمون و...)

شرایط کسب امتیاز ۱ : انجام ۳ مورد کمتر از کلیه موارد ۲

شرایط کسب امتیاز ۲ : انجام تمام موارد ۲

شرایط کسب امتیاز ۳ : انجام حداقل ۴ گزینه از موارد ۳ علاوه بر موارد ۲

## جدول پیشنهادی ارزشیابی کتاب تعمیرات سیستم های برقی خودرو توسط هنرآموزان

پودمان سوم : تعمیر شیشه بالابر

تعمیر مجموعه فن الکتریکی

شاخص	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
باز کردن مجموعه فن ختک کننده از روی موتور		آماده سازی شرایط (تثبیت خودرو - کتاب راهنما...) جدا کردن اتصالات مکانیکی جدا کردن اتصالات الکتریکی	
بررسی تعویض اجزای مجموعه فن		بررسی اجزای مکانیکی بررسی اجزای الکتریکی تعویض اجزای مکانیکی و الکتریکی معیوب	
تکمیل چک لیست		بیش از ۷۰٪	بیش از ۹۰٪
سرعت انجام کار			سریع تر از زمان تعیین شده
۵S و زیست محیطی و اخلاق حرفه ای		- رعایت موارد ایمنی فردی - رعایت نکات زیست محیطی - رعایت اصول ۵S در زمان کار - رعایت اخلاق حرفه ای (دانش آموزی در طول کلاس و زمان آزمون مانند نظم - پرهیز از تقلب...) - رعایت اخلاق حرفه ای (تخصص کاری مانند دقت در مراحل باز کردن و بستن - تعهد به اتمام مراحل کار - تعهد به انجام تمامی وظایف در طول کلاس و زمان آزمون و...)	- رعایت موارد ایمنی فردی - رعایت نکات زیست محیطی - رعایت اصول ۵S در زمان کار - رعایت اخلاق حرفه ای (دانش آموزی در طول کلاس و زمان آزمون مانند نظم - پرهیز از تقلب...) - رعایت اخلاق حرفه ای (تخصص کاری مانند دقت در مراحل باز کردن و بستن - تعهد به اتمام مراحل کار - تعهد به انجام تمامی وظایف در طول کلاس و زمان آزمون و...)

شرایط کسب امتیاز ۱ : انجام ۳ مورد کمتر از کلیه موارد ۲

شرایط کسب امتیاز ۲ : انجام تمام موارد ۲

شرایط کسب امتیاز ۳ : انجام حداقل ۴ گزینه از موارد ۳ علاوه بر موارد ۲

## جدول پیشنهادی ارزشیابی کتاب تعمیرات سیستم های برقی خودرو توسط هنرآموزان

پودمان سوم : تعمیر شیشه بالابر

تعمیر مدار الکتریکی فن سیستم خنک کننده

شاخص	معیار سطح ۱	معیار سطح ۲	معیار سطح ۳
بررسی مدار الکتریکی مجموعه فن	آماده سازی شرایط بررسی دسته سیم بررسی کانکتور	تعمیر دسته سیم تعمیر کانکتور	
بررسی اجزای الکتریکی مدار یونیت فن	بررسی یونیت فن - بررسی ECU بررسی حسگرها - بررسی مقاومت فن - بررسی نشان دهنده	تعمیر یونیت فن	
تکمیل چک لیست	بیش از ۷۰٪	بیش از ۹۰٪	
سرعت انجام کار		سریع تر از زمان تعیین شده	
۵S و زیست محیطی و اخلاق حرفه ای	- رعایت موارد ایمنی فردی - رعایت نکات زیست محیطی - رعایت اصول ۵S در زمان کار	- رعایت موارد ایمنی فردی - رعایت نکات زیست محیطی - رعایت اصول ۵S در زمان کار - رعایت اخلاق حرفه ای ( دانش آموزی در طول کلاس و زمان آزمون مانند نظم - پرهیز از تقلب...) - رعایت اخلاق حرفه ای (تخصص کاری مانند دقت در مراحل باز کردن و بستن - تعهد به اتمام مراحل کار - تعهد به انجام تمامی وظایف در طول کلاس و زمان آزمون و...)	

شرایط کسب امتیاز ۱ : انجام ۳ مورد کمتر از کلیه موارد ۲

شرایط کسب امتیاز ۲ : انجام تمام موارد ۲

شرایط کسب امتیاز ۳ : انجام حداقل ۴ گزینه از موارد ۳ علاوه بر موارد ۲