

باسمه تعالی

سؤال امتحان نهایی درس: اجزای ماشین	رشته های مکانیک خودرو، ساخت و تولید و صنایع فلزی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت پاسخگویی: ۸۰ دقیقه
سال: طرح نظام جدید آموزش متوسطه - شیوه ی سالی واحدی	تاریخ برگزاری: ۸۵/۰۶/۰۷		
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور - شهریور ۱۳۸۵	اداره ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		

ردیف	شرح سوالات	نمره
۱	اجزای عمومی ماشین به چه دلیل و از چه جهاتی استاندارد می شوند؟	۱
۲	از اتصالات دایم و اتصالات موقت در چه مواردی استفاده می شود؟	۱
۳	انواع جوشکاری الکتریکی را فقط نام ببرید.	۱
۴	از پرچکاری در چه مواردی استفاده می شود؟	۱
۵	انواع اتصالات اصطکاکی را فقط نام ببرید.	۱
۶	چرا در ایجاد اتصال توسط پیچ و مهره، از ضامن استفاده می شود؟	۱
۷	اکسل را تعریف کنید.	۱
۸	چهار مورد از مزایای یا تاقتان های غلتشی را بنویسید.	۱
۹	فنر را تعریف کنید.	۱
۱۰	شرط حرکت یکنواخت یک جفت چرخ دنده ی درگیر با هم را توضیح داده و رابطه ی ضریب تبدیل آن را بنویسید.	۱/۵
۱۱	دستگاه چرخ و تسمه ی مجهز به چند چرخ تسمه و چند چرخ راهنما را ترسیم نموده، کاربرد آن را بنویسید.	۱/۵
۱۲	کاربرد انواع زنجیرها را بنویسید.	۲
۱۳	ویژگیهای کوبلینگهای پوسته ای را بنویسید.	۱
۱۴	کلاچ را تعریف نموده، کاربرد آن را بنویسید.	۲
۱۵	طرز تهیه، دلیل استفاده و روش اتصال آسبست به کفشک؛ در ترمزها را بیان نمایید.	۲
۱۶	فرق بین اتصال فشنگی با اتصال ورقی در کابل ها را شرح دهید.	۱
۲۰	جمع نمره	بیروزیاشید

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: اجزای ماشین	رشته های: مکانیک خودرو، ساخت و تولید و صنایع فلزی
مسائل محرم - نظام جدید آموزش متوسطه - شیوه ی سالی واحدی	تاریخ برگزاری: ۱۰۷ / ۶ / ۸۵
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور - شهریور ۱۳۸۵	اداره ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

تذکر: ضمن عرض خسته نباشید خدمت همکاران محترم، در صورت ارائه پاسخ صحیح توسط هنر جوانان به غیر از کلمات و طرق ارائه شده در راهنمای تصحیح، نظر همکاران محترم صائب می باشد.

ردیف	پاسخ - سوالات	نمره
۱	اجزای عمومی ماشین به لحاظ دامنه ۰/۲۵ و کاربرد زیاد ۰/۲۵ اغلب از نظر اندازه ۰/۲۵ و جنس ۰/۲۵ استاندارد می شوند.	۱
۲	از اتصالات دایم هنگامی استفاده می شود که نیاز به جدا سازی قطعات متصل شده نباشد ۰/۵ و از اتصالات موقت هنگامی استفاده می شود که در طول کارکرد دستگاه، احتمال باز و بست اتصالات وجود داشته باشد. ۰/۵	۱
۳	جوشکاری با قوس الکتریکی و الکتروود دستی ۰/۲۵، جوشکاری با قوس الکتریکی و حفاظت با پودر (زیر پود ری) ۰/۲۵، جوشکاری با قوس الکتریکی و حفاظت با گاز ۰/۲۵، جوشکاری مقاومتی ۰/۲۵.	۱
۴	الف - مختلف بودن جنس و تعدد قطعات ۰/۲۵. ب - عدم امکان استفاده از حرارت در ایجاد اتصال ۰/۲۵. ج - امکان تأثیر نامطلوب حرارت در قطعات ۰/۲۵. د - نیاز به انعطاف پذیری در اتصال ۰/۲۵. تذکر: چنانچه به جای مورد ب نازک بودن قطعات، و به جای مورد ج احتمال ایجاد پیچیدگی و تاب برداشتن قطعات نوشته شده باشد، صحیح است.	۱
۵	الف - اتصال با پیچهای فشاری ۰/۲۵. ب - اتصال با رینگهای فنری مخروطی ۰/۲۵. ج - اتصال پرسی انطباقی ۰/۲۵. د - اتصال مخروطی ۰/۲۵.	۱
۶	اگر چه از نظر تنوری مهره ها غیر قابل برگشت هستند، ولی تحت تأثیر نیروهای دینامیکی ۰/۲۵، ضربه ها و لرزشها ۰/۲۵ ممکن است باز شوند. وظیفه ضامنها ایجاد اصطکاک بیشتر ۰/۲۵ و یا اعمال نیروهای مخالف در جهت باز شدن مهره است ۰/۲۵.	۱
۷	محور یا اکسل عضو بدون چرخشی است ۰/۲۵ که به آن نیروی پیچشی وارد نمی شود ۰/۲۵ و فقط تحت تأثیر نیروی خمشی قرار دارد ۰/۲۵. این قطعه می تواند به عنوان تکیه گاه بکار رود ۰/۲۵.	۱
۸	ذکر چهار مورد از موارد زیر که هر کدام ۰/۲۵ نمره دارد کافی است: گشتاور کمتری برای شروع به حرکت نیاز دارند - به روغنکاری کمتری احتیاج دارند - به مراقبت کمتری نیاز دارند - به راحتی تعویض می شوند - در امتداد محور فضای کمتری اشغال می کنند - حرارت زیادی تولید نمی کنند - قابلیت تحمل نیرو در جهات مختلف را دارند - در صورت خراب شدن با تولید سر و صدای غیر عادی، بروز اشکال را اعلان می کنند.	۱
۹	فنرها اجزایی از ماشین ۰/۲۵ هستند که در اثر نیروی وارد شده، ضمن تغییر شکل یافتن ۰/۲۵، انرژی مکانیکی زیادی به صورت انرژی پتانسیل جذب می کنند ۰/۲۵ و همین انرژی ذخیره شده باعث برگشت آن ها به حالت اول می گردد ۰/۲۵.	۱
۱۰	شرط حرکت یکنواخت یک جفت چرخدنده درگیر با هم، ثابت بودن نسبت بین سرعتهای زاویه ای چرخ محرک به متحرک است (۱ نمره) $i = \frac{\omega_1}{\omega_2} = \frac{Z_2}{Z_1} = \frac{D_2}{D_1}$	۱/۵
۱۱	این نوع انتقال در مواردی بکار می رود که هدف از آن انتقال حرکت از یک محور ۰/۲۵ به چند محور موازی ۰/۵ یکدیگر باشد. (شکل ۱۱ - ۹ پایین صفحه ی ۱۳۴) (۰/۲۵)	۱/۵
۱۲	الف - زنجیرهای پینی به عنوان عضو محرک در سرعتهای محیطی کم کاربرد دارند ۰/۵. ب - زنجیرهای بوشی در سرعتهای محیطی کمتر از ۱۲ متر بر ثانیه و در فضاهای محدود بکار برده می شوند ۰/۵. ج - زنجیرهای حلقوی محدودیت استفاده در قدرت و دورهای زیاد را نداشته، در سطح وسیعی مورد استفاده قرار می گیرند ۰/۵. د - زنجیرهای دنده ای به منظور کاهش سائیدگی در مفصلها تولید می شوند ۰/۵.	۲
۱۳	ویژگی این نوع کوپلینگها، ساده بودن آنهاست ۰/۲۵، که دو محور را به صورت اتوماتیک هم مرکز می کند ۰/۵ و خیلی راحت باز و بسته می شوند ۰/۲۵.	۱
۱۴	کلاچها اجزایی از ماشین هستند که به هنگام نیاز ارتباط یک محور با محور دیگر را برقرار و یا قطع می کنند ۰/۵ و سرعتهای آن دو محور را به یک سرعت تبدیل می کنند ۰/۵. همچنین با گشتاور ایجاد شده، انرژی را منتقل می کنند ۰/۵. از برخی کلاچها به منظور ضامن ایمنی نیز استفاده می شود ۰/۵.	۲
۱۵	آسیبست را به صورت الیاف تاب داده می یابند ۰/۲۵، سپس آن را با چسب آغشته نموده ۰/۲۵، حرارت می دهند و تحت فشار ۰/۲۵ آن را بصورت یکپارچه در می آورند ۰/۲۵. به این دلیل که آسیبست در مقابل اثرات حاصل از حرارت مقاومت خوبی دارد در ترمزها استفاده می شود. ۰/۲۵. آسیبست را می توان با استفاده از چسب ۰/۲۵ یا پرچ ۰/۲۵ و پیچ ۰/۲۵ به کفشک متصل نمود.	۲
۱۶	در اتصال فنشنگی رشته های کابل بعد از عبور از سوراخ مخروطی باز شده (به جای باز شده بصورت افشان در آمده نیز قابل قبول است) ۰/۲۵، و بر روی آن سرب مذاب می ریزند ۰/۲۵. ولی در اتصال ورقی کابل را دور یک ورق قوسدار پیچانده ۰/۲۵، و بوسیله بستهایی بر روی خودش متصل می کنند ۰/۲۵.	۱

