

سؤالات امتحان نهایی درس: اجزای ماشین	رشته تحصیلی: مکانیک خودرو، ساخت و تولید، صنایع فلزی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
سال سوم فنی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۰/۳/۱۰	شماره صفحه: ۱	تعداد کل صفحات: ۱
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت صبح خرداد ماه ۱۳۹۰		مرکز سنجش آموزش و پرورش	

✓ تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در برگه پاسخنامه بنویسید.

ردیف	سؤالات	بارم		
۱	کدام مورد از اجزای عمومی ماشین می باشد؟ الف) میل لنگها ب) سوپاپها ج) پیستونها د) پیچها	۰/۵		
۲	انواع اتصالات را از نظر اجرا نام ببرید.	۰/۷۵		
۳	لحیم کاری را تعریف کنید.	۰/۷۵		
۴	سه نوع ضامن با اطمینان نسبی را بنویسید.	۰/۷۵		
۵	تویی اتکایی (اثری) چیست؟ به چه دلیل به آن ها تویی اتکایی گفته می شود؟	۰/۷۵		
۶	سه نوع یاتاقان لغزشی را نام ببرید.	۰/۷۵		
۷	منظور از سطوح راهنما چیست؟	۰/۷۵		
۸	برای هر کدام از مطالب ۱ تا ۴، مورد صحیح را از بین موارد الف تا و انتخاب نموده و در پاسخنامه بنویسید.			
	<table border="1"> <tr> <td>الف) فشاری مارپیچی ب) شاخه ای خمشی چند لایه ج) حلزونی پیچشی د) حرارتی و) فشاری مخروطی</td> <td> ۱- در این فنر در اثر حداکثر فشار بار، ارتفاع فنر به اندازه ضخامت یک حلقه می رسد. ۲- مورد استفاده این فنر در سوپاپ اتومبیل ها می باشد. ۳- در این فنر یکی از سرهای فنر ثابت است و سر دیگر آن حول یک محور پیچیده شده است. ۴- این فنر از تعدادی تسمه یا ورق فولادی که روی هم قرار گرفته اند تشکیل می شوند. </td> </tr> </table>	الف) فشاری مارپیچی ب) شاخه ای خمشی چند لایه ج) حلزونی پیچشی د) حرارتی و) فشاری مخروطی	۱- در این فنر در اثر حداکثر فشار بار، ارتفاع فنر به اندازه ضخامت یک حلقه می رسد. ۲- مورد استفاده این فنر در سوپاپ اتومبیل ها می باشد. ۳- در این فنر یکی از سرهای فنر ثابت است و سر دیگر آن حول یک محور پیچیده شده است. ۴- این فنر از تعدادی تسمه یا ورق فولادی که روی هم قرار گرفته اند تشکیل می شوند.	۲
الف) فشاری مارپیچی ب) شاخه ای خمشی چند لایه ج) حلزونی پیچشی د) حرارتی و) فشاری مخروطی	۱- در این فنر در اثر حداکثر فشار بار، ارتفاع فنر به اندازه ضخامت یک حلقه می رسد. ۲- مورد استفاده این فنر در سوپاپ اتومبیل ها می باشد. ۳- در این فنر یکی از سرهای فنر ثابت است و سر دیگر آن حول یک محور پیچیده شده است. ۴- این فنر از تعدادی تسمه یا ورق فولادی که روی هم قرار گرفته اند تشکیل می شوند.			
۹	جهت حرکت در چرخ دنده های مقابل چگونه است؟ الف) چرخ دنده های خارجی ب) چرخ دنده های داخلی	۰/۵		
۱۰	چرخ دنده های مخروطی را شرح دهید.	۱/۷۵		
۱۱	شکل های مقابل هر کدام چه نوع دستگاه چرخ تسمه ای را نشان می دهد؟ الف)  ب) 	۱		
۱۲	جنس چرخ تسمه ها از چه موادی می باشد؟	۱/۲۵		
۱۳	انواع زنجیرها را نام ببرید.	۱		
۱۴	سه مورد از محاسن استفاده ی چرخ و زنجیر در مقایسه با چرخ تسمه را بنویسید.	۱/۵		
۱۵	کوپلینگ های خشک (ثابت) را شرح دهید.	۲		
۱۶	از انواع کلاچها چهار مورد را ذکر نمایید.	۱		
۱۷	سه مورد از ویژگی های لنت های ترمز را بنویسید.	۱/۵		
۱۸	انواع روش های اتصال کابل ها را بیان کنید.	۱/۵		
۲۰	جمع نمرات			

راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: اجزای ماشین		رشته: مکانیک خودرو، ساخت و تولید، صنایع فلزی		ساعت شروع: ۸ صبح
سال سوم فنی		تاریخ امتحان: ۱۳۹۰/۳/۱۰	شماره صفحه: ۱	تعداد کل صفحات: ۱
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت صبح خرداد ماه ۱۳۹۰		مرکز سنجش آموزش و پرورش		
همکاران محترم: ضمن عرض خسته نباشید، خواهشمند است برای جواب های درست و مشابه راهنمای تصحیح، نمره مناسب تعلق گیرد.				
ردیف	پاسخ ها و ریزشمارک ها			
۱	گزینه (د): پیچ ها (۰/۵)			
۲	۱- اتصالات مکانیکی ۲- اتصالات شیمیایی ۳- اتصالات متالورژیکی (هر مورد ۰/۲۵)			
۳	چنانچه دو فلز همنام یا غیر همنام (۰/۲۵) با واسطه ای از جنس دیگر به هم متصل کنیم، این اتصال را لحیم کاری گویند. (۰/۵)			
۴	۱- مهره و ضد مهره ۲- مهره و ضد مهره مخروطی ۳- مهره و ضد مهره با گام های متفاوت ۴- مهره ای که دارای شکاف عرضی است. (سه مورد از موارد: هر مورد ۰/۲۵ نمره)			
۵	توپی هایی هستند که از جهت طولی (۰/۲۵) تحت تاثیر نیرو (۰/۲۵) واقع می شوند و از آنجا که برای اتکای اکسل ها یا اکسل های گردان به کار می روند به آنها توپی های اتکایی گفته می شود. (۰/۲۵)			
۶	الف) یاتاقان های چشمی (۰/۲۵) ب) یاتاقان های دو تکه (۰/۲۵) ج) یاتاقان های قابل تنظیم (۰/۲۵)			
۷	سطوح راهنما در ماشینهای افزار سبب حرکت مستقیم سیستم هایی چون دستگاه مرغک و سوپرت ها روی ماشین می شوند. (۰/۲۵)			
۸	۱- فشاری مخروطی (و) ۲- فشاری مارپیچی (الف) ۳- حلزونی پیچشی (ج) ۴- شاخه ای خمشی چند لایه (ب)			
۹	جهت حرکت در چرخنده های خارجی مخالف یکدیگر (۰/۲۵) و در چرخنده های داخلی موافق یکدیگر می باشد (۰/۲۵).			
۱۰	این چرخنده ها زمانی به کار می روند که امتداد محورها (۰/۲۵) با هم متقاطع باشند. (۰/۲۵) و ممکن است نسبت به هم دارای زوایای مختلفی باشند (۰/۲۵) ولی معمولاً زاویه محوری ۹۰ درجه (۰/۲۵) بیشترین کاربرد را دارد (۰/۲۵). دندانه این چرخنده ها نیز ممکن است مستقیم (۰/۲۵) و یا مارپیچی باشد (۰/۲۵)			
۱۱	الف) چرخ و تسمه نیمه متقاطع (۰/۵) ب) چرخ و تسمه با چرخ راهنما (۰/۵)			
۱۲	چرخ تسمه ها را معمولاً از جنس چدن (۰/۲۵) فولاد ریخته شده (۰/۲۵) فولاد پرسی (۰/۲۵) و یا مواد غیر آهنی (۰/۲۵) نظیر آلومینیم ساخته می شوند (۰/۲۵).			
۱۳	الف) زنجیرهای پینی (۰/۲۵) ب) زنجیرهای بوشی (۰/۲۵) ج) زنجیرهای حلقوی (۰/۲۵) د) زنجیرهای دنده ای (۰/۲۵)			
۱۴	انتقال قدرت بدون لغزش بر اثر درگیری فرمی - انتقال حرکت با نسبت حرکت دقیق - عدم حساسیت در مقابل افزایش حرارت و رطوبت و وجود آلودگی ها - نیاز به ساختمان کوچکتر (سه مورد از موارد: هر کدام ۰/۵ نمره)			
۱۵	برای استفاده از این نوع کوپلینگ ها دو محور باید کاملاً در امتداد هم متصل شوند و به شکل یک تکه عمل کرده (۰/۵)، گشتاور و تعداد دور را بدون افت منتقل نمایند (۰/۵). در این نوع کوپلینگ ها در امتداد هم قرار دادن محورها خیلی مشکل است و دقت خاصی لازم است (۰/۵) این نوع کوپلینگ ها اغلب در ارتباط های با دور کم یا در اختلاف محورهایی که خیلی کم فرق دارند استفاده می شود (۰/۵)			
۱۶	(چهار مورد از موارد زیر: هر مورد ۰/۲۵ نمره) مکانیکی - خشک قفلی - اصطکاکی - یک صفحه ای - چند صفحه ای - مخروطی - سانتریفوژ - یک جهته			
۱۷	الف) ضریب مالشی بالا و یکنواخت داشته باشند. ب) نفوذناپذیری آن ها نسبت به شرایط محیط (رطوبت) در نظر گرفته شود. ج) در برابر گرمای زیاد توانایی پایداری داشته باشند و بتوانند گرما را خوب هدایت نمایند. د) در مقابل سایش، خراش و آمدن یا باد کردن مقاومت زیاد داشته باشند. (سه مورد از موارد: هر کدام ۰/۵ نمره)			
۱۸	الف) اتصال فشنگی (۰/۵) ب) اتصال ورقی (۰/۵) ج) اتصال بوسیله بست و پیچ (۰/۵)			
۲۰	جمع نمرات			