

سؤالات امتحان نهایی درس :	رشته :	ساعت شروع :	مدت امتحان :
اجزای ماشین	ساخت و تولید ، صنایع فلزی و مکانیک خودرو	۸ صبح	۸۰ دقیقه
سال سوم آموزش فنی و حرفه ای		تاریخ امتحان : ۱۰ / ۳ / ۱۳۹۱	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۱		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	
ردیف	سؤالات	نمره	
۱	کدام گزینه جزو اجزای ماشین عمومی می باشد ؟ الف) چرخ دنده ب) پمپ ج) بلوکه سیلندر د) شیر	۰/۵	
۲	جوش T شکل جزو کدام دسته از حالت های قرارگیری برای آماده سازی قطعات است ؟ الف) لب به لب ب) لب روی لب ج) گلوبی د) گوشه	۰/۵	
۳	کدام گزینه در مورد آب بندهای تماسی صحیح نیست ؟ الف) با محورهای سنگ خورده و بدون شیار تماس می یابند و ارتباط دو سمت را با یکدیگر قطع می کند . ب) عمر زیادی دارند . ج) اغلب در دورهای کم مورد استفاده قرار می گیرند . د) ساده ترین نوع آن ها حلقه های نمدی می باشند .	۰/۵	
۴	نام دیگر کوپلینگ های اولدهام کدام است ؟ الف) خشک ب) متغییر مقطعی ج) متغییر زاویه ای د) منبسط شونده طولی	۰/۵	
۵	شکل زیر چه نوع چرخ دنده ای را نشان می دهد ؟ الف) حلزونی ب) جناغی ج) ساده د) مارپیچ	۰/۵	
۶	کدام نوع از چرخ دنده های زیر برای تغییر زیاد در سرعت استفاده می شوند ؟ الف) ساده ب) مارپیچ ج) حلزونی د) مخروطی	۰/۵	
۷	هر کدام از تصاویر زیر مربوط به کدام یک از طبقه بندی های اجزای ماشین است ؟ الف) ب) ج) د)	۱	
۸	نام قطعه زیر و قسمت های مشخص شده را با ذکر شماره در پاسخ نامه بنویسید .	۱	

سؤالات امتحان نهایی درس:		رشته:	
اجزای ماشین		ساخت و تولید، صنایع فلزی و مکانیک خودرو	
مدت امتحان:		ساعت شروع:	
۸۰ دقیقه		۸ صبح	
سال سوم آموزش فنی و حرفه ای			
تاریخ امتحان:		سال ۱۳۹۱	
۱۳۹۱ / ۳ / ۱۰		در خرداد ماه سال ۱۳۹۱	
مرکز سنجش آموزش و پرورش		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور	
http://aee.medu.ir			
ردیف	سؤالات	نمره	
۹	الف) در پیچ با علامت M30 ، M مشخصه است و 30 بر حسب میلیمتر را مشخص می کند. ب) فنرهای بشقابی به کمک یک در داخل فنر ، یا به کمک یک در خارج فنر جمع می شوند. ج) اجزایی که حرکت های دورانی را حمایت می کنند نامیده می شوند ، ولی اگر حرکت خطی باشد ، بر عهده خواهد بود. د) در کوپلینگ های گاردان در انتهای دو محور ، دو چنگال متصل می شود و یک عضو میانی به شکل ، ارتباط محورها را برقرار می سازد ، گاه با مفصل های نیز ساخته می شود که در صنعت موارد کاربرد زیادی دارد. ه) چرخ دنده ها حرکت چرخشی یک محور را به محور دیگر از طریق اتصال منتقل می کنند . به چرخ دنده داخلی ، نیز می گویند .	۲/۵	
۱۰	دو مورد از فاکتورهای موثر در کیفیت جوش را نام ببرید .	۰/۵	
۱۱	مرحله آمادگی اولیه در پرچ کاری را به طور خلاصه در دو سطر بنویسید .	۱	
۱۲	پیچ های حرکتی را به طور مختصر شرح دهید .	۱	
۱۳	تفاوت اکسل و شافت را در سه سطر شرح دهید .	۱/۵	
۱۴	سه مورد از کاربرد فنرها را بیان کنید .	۱/۵	
۱۵	تفاوت کوپلینگ و کلاچ را در دو سطر توضیح دهید .	۱	
۱۶	با توجه به عملکرد ترمزها ، چهار مورد از انواع آن را نام ببرید .	۱	
۱۷	چرخ دنده های مخروطی را توضیح دهید .	۱	
۱۸	دو مورد از روش های سفت کردن مکانیزم چرخ و تسمه را بنویسید .	۱	
۱۹	زنجیرهای دنده ای را توضیح داده و کاربرد آن ها را بنویسید .	۱/۵	
۲۰	گریس کاری کابل ها به چه منظوری انجام می شود ؟	۰/۵	
۲۱	دو مورد از انواع بادامک ها را نام ببرید .	۱	
۲۰	جمع نمرات	۲۰	

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته : ساخت و تولید ، صنایع فلزی و مکانیک خودرو	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : اجزای ماشین
تاریخ امتحان : ۱۰ / ۳ / ۱۳۹۱		سال سوم آموزش فنی و حرفه ای
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۱

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	گزینه الف : (چرخ دنده)	۰/۵
۲	گزینه ج : (گلوبی)	۰/۵
۳	گزینه ب : (عمر زیادی دارند)	۰/۵
۴	گزینه ب : (متغییر مقطعی)	۰/۵
۵	گزینه د : (ماریج)	۰/۵
۶	گزینه ج : (حلزونی)	۰/۵
۷	الف) اجزای اتصال ب) اجزای انتقال قدرت و حرکت ج) اجزای ذخیره کننده انرژی مکانیکی د) اجزای ارتباط (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۸	یاتاقان غلتشی ساچمه ای (بلبرینگ) (۰/۲۵) ۱- حلقه بیرونی یا رخ (۰/۲۵) ۲- ساچمه (۰/۲۵) ۳- حلقه درونی یا داخلی (۰/۲۵)	۱
۹	الف) دنده مثلثی متریک (۰/۲۵) قطر خارجی پیچ (۰/۲۵) ب) پین (۰/۲۵) غلاف (۰/۲۵) ج) یاتاقان (۰/۲۵) سطوح راهنما (۰/۲۵) د) صلیب (۰/۲۵) کروی (۰/۲۵) هـ) دندانه ها (۰/۲۵) سیاره ای (۰/۲۵)	۲/۵
۱۰	۱- جنس ۲- آمادگی ۳- روش جوش ۴- کار جوش ۵- پرسنل ۶- کنترل (۲ مورد هر کدام ۰/۲۵)	۰/۵
۱۱	نخست قطعات اتصال را با مته یا سنبه سوراخ می کنند . قطر سوراخ ۰/۱ تا ۰/۲ بزرگتر از قطر پرچ است . آن ها را تمیز و یکپارچه می سازند و بعد از عبور پرچ آن ها را توسط چکش یا ماشین پرچ قفل می کنند .	۱
۱۲	پیچ های حرکتی مکانیزمی هستند که حرکت دورانی را به حرکت خطی تبدیل می کنند و از آن ها در دستگاه های مختلف برای انتقال نیرو و حرکت استفاده می شود . دندانه این پیچ ها اکثراً دوزنقه ای ، اره ای و گرد انتخاب می شود که پیچ های دنده دوزنقه ای بیشترین کاربرد را به خصوص در ماشین های افزار دارد .	۱
۱۳	اکسل و شافت از نظر ساختمان به هم شبیه هستند ، فقط از نظر تحمل نیرو و تنش های ایجاد شده با هم تفاوت دارند . اکسل به عنوان تکیه گاه ، مرکز دوران قرقره ها و حمل کننده چرخ ها به کار می روند ، بنابر این تحت تاثیر خمشی قرار می گیرند . ولی شافت ها محور هایی هستند که علاوه بر تحمل نیروی خمشی ، گشتاور بیجشی را نیز تحمل می کنند .	۱/۵

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: اجزای ماشین		رشته: ساخت و تولید، صنایع فلزی و مکانیک خودرو		ساعت شروع: ۸ صبح	
سال سوم آموزش فنی و حرفه ای		تاریخ امتحان: ۱۰ / ۳ / ۱۳۹۱			
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۱		مرکز سنجش آموزش و پرورش		http://aee.medu.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح				
۱۴	<p>۱- برای وارد کردن نیرو یا کنترل حرکت</p> <p>۲- از شدت نیروهای ضربه ای می کاهند، یعنی وظیفه مستهلک کننده را انجام می دهند.</p> <p>۳- فرکانس بعضی از سیستم ها را تغییر می دهند.</p> <p>۴- انرژی اندوخته شده را به حرکت تبدیل می کنند.</p> <p>۵- اندازه گیری نیروها را انجام می دهند. (۳ مورد هر کدام ۰/۵ نمره)</p>				
۱۵	<p>کوپلینگ ها ارتباط بین دو محور را برقرار می کنند و در یک محدوده زمانی یا به طور دائم کار انتقال قدرت را انجام می دهند اما کلاچ ها نوعی از کوپلینگ ها هستند با این تفاوت که ضمن کار امکان قطع و وصل شدن انتقال قدرت بین دو محور را ممکن می سازد.</p>				
۱۶	<p>۱- مخروطی ۲- یک صفحه ای ۳- دو صفحه ای ۴- چند صفحه ای</p> <p>۵- کشکی با کشک طبلکی ۶- دیسکی ۷- نواری (۴ مورد هر کدام ۰/۲۵)</p>				
۱۷	<p>انتقال نیرو توسط این چرخ دنده ها تحت زاویه ۹۰، کمتر از ۹۰ و یا بیشتر از ۹۰ امکان پذیر است. دندانه های آن بر روی یک مخروط ناقص به صورت ساده یا مارپیچ ساخته می شود.</p>				
۱۸	<p>۱- در صورت زیاد بودن فاصله محوری، در اثر نیروی وزن بازوی شل، سفتی به وجود می آید.</p> <p>۲- تسمه به هنگام مونتاژ انبساط می یابد و در نتیجه سفت می شود.</p> <p>۳- موتور محرک بر روی یک کشویی قرار می گیرد و توسط پیچ هایی جابجا و محکم می شود.</p> <p>۴- با یک بولی یا قرقره سفت کننده.</p> <p>۵- موتور بر روی یک اسبک قابل دوران قرار گیرد.</p> <p>۶- موتور مجهز به گیربکس قابل نوسان کاهنده دور باشد. (فقط دو مورد هر کدام ۰/۵ نمره)</p>				
۱۹	<p>تیپ خاصی از زنجیرهای پینی است. فرق آن با سایر زنجیرها شکل پشت بند وزاویه انتقال پشت بند هاست. حرکت لغزشی باعث کار بدون صدا می شود. وزن آن ها زیاد و گران است. (۱ نمره)</p> <p>به عنوان زنجیرهای کنترل در ماشین های احتراق کاربرد دارند. (۰/۵)</p>				
۲۰	<p>۱- بتواند راحت تر و روان تر بلغزد که راندمان کار بالا رود. (۰/۲۵)</p> <p>۲- از زنگ زدگی جلوگیری کند. (۰/۲۵)</p>				
۲۱	<p>۱- دیسکی یا صفحه ای ۲- انتقالی یا گوه ای ۳- استوانه ای (۲ مورد هر کدام ۰/۵)</p>				
۲۰	جمع نمرات				