

سؤالات امتحان نهایی درس :	رشته : ساخت و تولید- مکانیک خودرو - صنایع فلزی	ساعت شروع : ۹ صبح	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه فنی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۱ / ۵ / ۲۴	شماره صفحه : ۱	تعداد کل صفحات : ۲
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در مرداد ماه سال ۱۳۹۱		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	اجزای اتصال را با ذکر مثال تعریف کنید .	۱
۲	در جوشکاری اکسی استیلن ، شعله از ترکیب چه گازهایی تولید می شود ؟ (الف) استیلن و نیتروژن (ب) استیلن ، نیتروژن و اکسیژن (ج) استیلن و اکسیژن (د) اکسیژن و نیتروژن	۰/۲۵
۳	لحیم کاری نرم و سخت را تعریف کنید .	۱/۲۵
۴	فرق بین چسب کاری سرد و گرم را بنویسید .	۱
۵	کدام گزینه جزو کاربردهای پین ها نیست ؟ (الف) جهت اتصال (ب) سفت کردن (ج) هم مرکز کردن (د) کاهش اصطکاک	۰/۲۵
۶	پیچ های چند راهه را توضیح دهید و دلیل ایجاد آن را بنویسید .	۰/۷۵
۷	در پیچ های متریک تمام اندازه ها بر حسب هستند و زاویه سر دنده آن ها درجه است .	۰/۵
۸	محورهای انعطاف پذیر را شرح دهید و کاربرد آن ها را بنویسید .	۲
۹	فهرهای صفحه ای چند لایه معمولاً جهت فنربندی وسایل مورد استفاده قرار می گیرند .	۰/۵
۱۰	فهرهای مارپیچ استوانه ای را شرح دهید .	۱
۱۱	آب بندی تماسی را توضیح دهید .	۱
۱۲	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید . (الف) سطوح خارجی شافت همیشه باید سخت تر از جنس یاتاقان ها باشند . (ب) مهمترین وظیفه جداساز در یاتاقان های غلتشی این است که از مالیدن ساچمه ها به یکدیگر جلوگیری می کند . (ج) چرخ دنده ی حلزونی به راحتی می تواند پیچ حلزونی را به حرکت در آورد، در صورتی که پیچ حلزونی نمی تواند چرخ دنده حلزونی را بچرخاند .	۰/۷۵
۱۳	اجزایی که حرکت های دورانی را حمایت می کنند نامیده می شوند ، ولی اگر حرکت خطی باشد ، بر عهده خواهد بود .	۰/۵
« ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم »		

سؤالات امتحان نهایی درس :	رشته : ساخت و تولید- مکانیک خودرو - صنایع فلزی	ساعت شروع : ۹ صبح	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه فنی	تاریخ امتحان : ۱۳۹۱ / ۵ / ۲۴	شماره صفحه : ۲	تعداد کل صفحات : ۲
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در مرداد ماه سال ۱۳۹۱		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	بارم
۱۴	کوپلینگ را تعریف کنید .	۱/۵
۱۵	راندمان عمل ترمزهای نواری به چه عواملی بستگی دارد ؟	۱/۵
۱۶	کدام یک از چرخ دنده های زیر برای انتقال قدرت تحت زاویه بهترین محسوب می شود ؟ الف) ساده ب) مارپیچ ج) حلزون د) مخروطی	۰/۲۵
۱۷	دلیل استفاده از چرخ دنده ها با جنس مواد مصنوعی و کاربرد آن ها را بیان کنید .	۱/۵
۱۸	در چرخ دنده ها ، تمام محاسبات براساس انجام می پذیرد .	۰/۵
۱۹	مکانیزم های چرخ تسمه تخت و دنده ای را نام ببرید . (۴ مورد)	۱
۲۰	معایب استفاده از چرخ زنجیر را بیان کنید .	۱/۵
۲۱	روش های اتصال کابل را نام ببرید . (۲ مورد)	۰/۵
۲۲	کاربرد طبلك ها را بنویسید .	۱
« موفق و سربلند باشید »		جمع نمرات : ۲۰

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : اجزای ماشین	رشته : ساخت و تولید-مکانیک خودرو- صنایع فلزی	ساعت شروع : ۹ صبح
سال سوم آموزش متوسطه فنی	تاریخ امتحان : ۱۳۹۱ / ۵ / ۲۴	شماره صفحه : ۱
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در مرداد ماه سال ۱۳۹۱	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	تعداد کل صفحات : ۲

ردیف	پاسخ ها و ریزشمارک ها	بارم
۱	اجزای اتصال ، دو یا چند قطعه را به همدیگر اتصال می دهند . (۰/۵) مانند : جوش ، لحیم ، چسب ، پرچ ، پیچ ، بین ، خار و غیره (ذکر دو مورد : هر کدام ۰/۲۵)	۱
۲	گزینه ج : (استیلن و اکسیژن)	۰/۲۵
۳	لحیم کاری نرم : نقطه ذوب آن پایین تر از ۴۵۰ درجه سانتیگراد است . (۰/۵) لحیم کاری سخت : نقطه ذوب آن بالاتر از ۴۵۰ درجه سانتیگراد است و معمولاً تا ۸۰۰ الی ۸۵۰ درجه می رسد . (۰/۷۵)	۱/۲۵
۴	در روش چسب کاری سرد اتصال در دمای اتاق به وقوع می پیوندد ، (۰/۵) اما در چسب کاری گرم حرارت بین ۸۰ الی ۲۰۰ درجه سانتیگراد نیاز است . (۰/۵)	۱
۵	گزینه د : (کاهش اصطکاک)	۰/۲۵
۶	اگر تعداد ماریچ بر روی استوانه پیچ ، بیش از یک نخ باشد ، پیچ های چند راهه به وجود می آید . (۰/۵) دلیل این کار افزایش سرعت باز و بست است . (۰/۲۵)	۰/۷۵
۷	میلیمتر (۰/۲۵) - ۶۰ (۰/۲۵)	۰/۵
۸	محورهای انعطاف پذیر تقریباً در فاصله محوری زیاد ، نیروهای کوچک را منتقل می کنند (۰/۵) و در عین حال انعطاف پذیری بزرگی از خود نشان می دهند . (۰/۵) به طور معمول در دستگاه های سوراخ کاری و سنگ زنی برای کار در فواصل مختلف به کار می روند . (۰/۵) همچنین برای به کار انداختن شمارشگرها ، دور سنج ها ، سرعت سنج ها ، کیلومتر شمار خودروها و غیره کاربرد دارند . (ذکر دو مورد : هر کدام ۰/۲۵)	۲
۹	نقلیه ی جاده ای و ریلی	۰/۵
۱۰	این فنرها که مفتول آن ها دارای مقطع دایره ای است ، به صورت ماریچ و به شکل استوانه ای ساخته می شوند . (۰/۵) در هنگام پیچیدن سیم ، فاصله کوچکی بین حلقه هایی که روی هم می نشینند ، ایجاد می شود . (۰/۲۵) بنابراین یک فنر با خاصیت الاستیکی بالا و حجم کمتر به دست می آید . (۰/۲۵)	۱
۱۱	این نوع وسایل آب بندی با محورهای سنگ خورده و بدون شیار تماس حاصل کرده و ارتباط دو سمت را با یکدیگر قطع می کنند . (۰/۷۵) البته به خاطر عمر محدودی که دارند ، اغلب در دورهای کم مورد استفاده قرار می گیرند . (۰/۲۵)	۱
	« ادامه ی راهنمای تصحیح در صفحه ی دوم »	

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : اجزای ماشین	رشته : ساخت و تولید- مکانیک خودرو- صنایع فلزی	ساعت شروع : ۹ صبح
سال سوم آموزش متوسطه فنی	تاریخ امتحان : ۱۳۹۱ / ۵ / ۲۴	شماره صفحه : ۲
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در مرداد ماه سال ۱۳۹۱	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	تعداد کل صفحات : ۲

ردیف	پاسخ ها و ریزشمارک ها	بارم
۱۲	الف) درست (۰/۲۵) ب) درست (۰/۲۵) ج) نادرست (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۳	یاتاقان (۰/۲۵) - سطوح راهنما (۰/۲۵)	۰/۵
۱۴	کوپلینگ ارتباط بین دو محور را برقرار می سازد و در یک محدوده زمانی یا به طور دائم کار انتقال قدرت را انجام می دهد.	۱/۵
۱۵	زاویه پیچش نواری در اطراف چرخ (۰/۵) - ضریب اصطکاک (۰/۵) - تنش موجود در نواری (۰/۵)	۱/۵
۱۶	گزینه د : (مخروطی)	۰/۲۵
۱۷	به خاطر کار آرام ، صدای کم و خاصیت ضربه گیری شان استفاده می شوند . (۰/۵) در دستگاه های خانگی ، ماشین های دفتری ، ماشین های نساجی ، بافندگی ، ابزار الکتریکی و اسباب بازی ها بیشترین کاربرد را دارند . (۱)	۱/۵
۱۸	قطر دایره گام	۰/۵
۱۹	۱- مکانیزم باز ۲- مکانیزم متقاطع ۳- مکانیزم نیمه متقاطع ۴- مکانیزم با چرخ راهنما ۵- مکانیزم با چند پولی ۶- مکانیزم با پولی های مرحله ای ۷- مکانیزم با پولی های مخروطی ۸- مکانیزم با قرقره های هرزگرد سفت کننده ۹- مکانیزم با پولی های دنده ای (ذکر ۴ مورد : هر مورد ۰/۲۵)	۱
۲۰	۱) سازه مکانیکی سنگین و گران دارد . ۲) به علت ثابت بودن سرعت انتقالی ، نیروی جرمی ، ضربه و ارتعاشاتی به وجود می آید که باعث سرو صدای زیادی می شود . ۳) به مونتاژ دقیق ، نگهداری مناسب و روغنکاری مداوم نیاز دارد .	۱/۵
۲۱	۱- اتصال فشنگی ۲- اتصال ورقی ۳- اتصال به وسیله بست و پیچ (ذکر دو مورد : هر مورد ۰/۲۵)	۰/۵
۲۲	کاربرد طبلک ها در تغییر مکان چرخنده های لغزان جعبه دنده ها و تغییر مکان ابزارها و قطعه کار در ماشین های ابزار اتومات است . (۰/۷۵) به ویژه اگر بخواهند در هر کورس سرعت های مختلفی را ایجاد کنند . (۰/۲۵)	۱
✓	همکاران محترم: ضمن عرض خسته نباشید، خواهشمند است برای جواب های درست و مشابه راهنمای تصحیح، نمره مناسب تعلق گیرد .	۲۰