

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته های: مکانیک خودرو، صنایع فلزی، ساخت و تولید	سوالات امتحان نهایی درس: اجزای ماشین
تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان: ۹۵/۰۳/۰۵	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد سال ۱۳۹۵ <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>			

ردیف	سوالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) در حالت کلی شافت ها به دو صورت راست و خمیده تقسیم بندی می شوند. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input checked="" type="checkbox"/> ب) همیشه شیارهای روغن در اجزای متحرک تعییه می شود. درست <input type="checkbox"/> نادرست <input checked="" type="checkbox"/>	۰/۵
۲	از بین گزینه های داده شده بهترین گزینه را انتخاب نمایید. الف) کدام یک از موارد زیر از اجزای ماشین خاص می باشد? ۱) خارها ۲) پیچ ها ۳) سوپاپ ها ۴) چرخ دنده ها ب) در پرج کاری، اگر پرج ها از جنس فولاد یا مس باشند و قطر آن ها کوچک تر از ..... میلی متر باشد، پرج کاری به روش سرد انجام می گیرد.	۰/۵
۳	۱) دلیل استفاده از پیچ های چند راهه چیست؟ ۱) کم کردن نیروی مورد نیاز باز و بسته کردن ۲) به منظور کوچک کردن اندازه پیچ ها ۳) رایج ترین نشت بندها کدام است? ۴) لابیرننت های شعاعی ۵) لابیرننت های محوری ۶) حلقه های فنری ۷) از کدام گزینه برای متصل کردن لنت ها به کفشک ها یا سطح نشیمن گاه استفاده نمی کنند? ۸) پیچ های سرخزینه ای ۹) پیچ خودکار ۱۰) ۱۲) ۲	۰/۵
۴	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) نقطه ذوب لحیم کاری نرم پایین تر از ..... درجه سانتی گراد می باشد. ب) اکسل ها و شافت ها از نظر ساختمان به هم شبیه هستند، فقط از نظر تحمل ..... و ..... شده با هم تفاوت دارند. ج) یاتاقان های سوزنی نسبت به رولبرینگ های مخروطی و استوانه ای به فضای نصب ..... نیاز دارند. د) دایره مماس بر دایره سرچرخ دنده در گیر را ..... دندانه و تفاوت اندازه پای دنده با اندازه سر دنده در گیر با آن را ..... می گویند. ه) چنان چه بخواهدن به وسیله بادامک ها در هر کورس، سرعت های مختلفی را ایجاد کند از استفاده می کنند. و) برای به کار انداختن شمارش گرها، دور سنج ها، کیلومترشمار خودرو ها از محورهای ..... استفاده می شود. ز) درجه حرارت مناسب برای گریس لیتیم ..... درجه سانتی گراد است.	۰/۵
	ادامه ای سوال ها در صفحه دوم	



(ب)



(الف)

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته های: مکانیک خودرو، صنایع فلزی، ساخت و تولید	سوالات امتحان نهایی درس: اجزای ماشین
تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان: ۹۵/۰۳/۰۵	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد سال ۱۳۹۵ <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>			

ردیف	سوالات	نمره
۵	مکانیزم را تعریف کنید.	۰/۵
۶	الکترودهای جوش مقاومتی به چه شکل هایی ساخته می شوند؟	۰/۷۵
۷	انواع کوپلینگ های الاستیکی را نام ببرید.	۰/۷۵
۸	دو مورد از انواع کلاچ های اصطکاکی را با در نظر گرفتن شکل سطح تماس آن ها نام ببرید.	۰/۵
۹	انواع زنجیرهای پینی را نام ببرید.	۱
۱۰	از کاربردهای سطوح راهنمای ساقمه ای ریلی دو مورد را ذکر کنید.	۰/۵
۱۱	شکل زیر کدام نوع اتصال کابل ها را نشان می دهد؟	۰/۵
۱۲	کاربرد هر یک از پیچ های زیر را بنویسید. الف) پیچ های دنده دایره ای ب) پیچ های دنده ذوزنقه ای ج) پیچ های دنده اره ای	۱
۱۳	سه مورد از کاربرد بادامک ها در صنعت را بنویسید.	۰/۷۵
۱۴	چهار مورد از مزایای چسب کاری را بنویسید.	۱
۱۵	چرخ دنده های داخلی را تعریف کنید.	۱
۱۶	چهار مورد از مزایای چرخ دنده های مارپیچ را نسبت به چرخ دنده های ساده بیان کنید.	۱
۱۷	سه مورد از معایب مکانیزم چرخ زنجیرها را بنویسید.	۱/۵
۱۸	چرا در کوپلینگ های اولدھام وزن دیسک میانی کم در نظر گرفته می شود؟	۱/۲۵
۱۹	چهار مورد از مزایای استفاده از روغن در یاتاقان های لغزشی را بنویسید.	۱
۲۰	فترهای بازویی سنجاقی را شرح دهید.	۱/۲۵
۲۰	جمع نمره	پیروز باشید

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته های : مکانیک خودرو، صنایع فلزی، ساخت و تولید	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: اجزای ماشین
تعداد صفحه : ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵ / ۰۵ / ۰۳	سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۵	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	(الف) درست (۰/۲۵)      (ب) نادرست (۰/۲۵)	۰/۵
۲	الف) گزینه ۳) سوپاپ ها      ب) گزینه ۱) ۱۰ میلی متر ج) گزینه ۲) افزایش سرعت باز و بسته کردن د) گزینه ۳) کاسه نمدها	۲/۵
۳	الف) ۴۵۰      ب) نیرو - تنش      ج) کمتری      د) دایره لقی - لقی سردنده ه) طبلک      و) انعطاف پذیر      ز) ۱۲۰      (هر مورد ۰/۲۵)	۲/۲۵
۴	الف) میله ای پیچشی (۰/۲۵)      ب) مارپیچ کششی (۰/۲۵)	۰/۵
۵	مکانیزم دستگاهی است که فقط یک کار انجام می دهد	۰/۵
۶	بوشی (۰/۲۵)      استوانه ای (۰/۲۵)      قرقه ای (۰/۲۵)	۰/۷۵
۷	کوبلینگ های الاستیکی : الف) بانوار فنری      ب) بروی فلکس      ج) کگل فلکس (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۷۵
۸	دیسکی - مخروطی - کفشکی - نواری (دو مورد هر کدام ۰/۲۵)	۰/۵
۹	گال - فلیر - کششی بدون بوش - کششی با بوش (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۱۰	ربات ها - ماشین های نجاری - تخته ها - ماشین های ساخت ورق ها (دو مورد هر کدام ۰/۲۵)	۰/۵
۱۱	اتصال فشنگی	۰/۵
۱۲	الف) دنده دایره ای : در محل هایی که قطعات تحت تأثیر ارتعاش و ضربه قرار دارند استفاده می شود (۰/۲۵) ب) دنده ذوزنقه ای : در ماشین های ابزار به عنوان پیچ های انتقال نیرو استفاده می شود (۰/۲۵) ج) دنده اره ای : برای انتقال نیرو های یک طرفه در ساختمان پرس ها مصرف دارند (۰/۲۵) د) دنده ویت ورث : برای اتصال قطعات و آب بندی آن ها استفاده می شود (۰/۲۵)	۱
۱۳	ماشین آلات نساجی - ماشین آلات تولیدی - قسمت های تنظیم و کنترل ماشین ابزار - موتورهای احتراقی (سوپاپ و میل سوپاپ) - پمپ های تزریقی - ماشین های تحریر الکتریکی - چرخ خیاطی - صنایع اندازه گیری - تنظیم دقیق میکروسکوپ ها (سه مورد هر کدام ۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۴	الف) آسان      ب) ارزان      ج) سریع د) چون در قطعه شیار یا سوراخی ایجاد نمی شود، در نتیجه کاهش مقاومت نیز به وجود نمی آید. ه) مسئله انقطاع و خستگی کمتر و) چون ترک ها با چسب پر می شوند حادثه زنگ زدگی اتفاق نمی افتد. ز) در تولیدات حساس، مسئله تولرانس ندارد. (۴ مورد هر کدام ۰/۲۵)	۱

**راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس:**  
**اجزای ماشین**

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته های : مکانیک خودرو، صنایع فلزی، ساخت و تولید	سال سوم آموزش متوسطه
تعداد صفحه : ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵ / ۰۵ / ۱۳۹۵	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در فوتب خوداد ماه سال ۱۳۹۵
مرکز سنجش آموزش و پژوهش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۵	در چرخ دنده های داخلی دو محور این چرخ دنده ها به هم دیگر خیلی نزدیک است ( ۰/۲۵ ) به این چرخ دنده ها سیاره ای نیز می گویند ( ۰/۲۵ ) - دنده های آن ها می توانند هم ساده و هم مارپیچ ( ۰/۲۵ ) باشد و در کوپلینگ های انعطاف پذیر ( ارجاعی ) کاربرد دارند ( ۰/۲۵ )	۱
۱۶	الف) در گیری تدریجی دو دنده ب ) سرو صدای کمتر ج) نرم تر کار کردن د) سطح تماس بیشتر پروفیل دنده ها ه) انتقال قدرت بیش تر ( ۴ مورد هر کدام ۰/۲۵ )	۱
۱۷	الف) سازه مکانیکی سنتگین و گرانی دارند ( ۰/۵ ) ب) به علت ثابت نبودن سرعت انتقالی ، نیروی جرمی ، ضربه و ارتعاشاتی به وجود می آید که باعث سر و صدای زیادی می شود ( ۰/۵ ) ج) به مونتاژ دقیق ، نگهداری مناسب و روغن کاری مداوم نیاز دارند . ( ۰/۵ )	۱/۵
۱۸	کوپلینگ های اولدhem در هنگام دوران می توانند در روی دیسک میانی به فاصله دایره ای به قطر $a$ حرکت کنند ( ۰/۲۵ ) این حرکت بسته به وزن دیسک میانی ( ۰/۲۵ ) نیروی گویی از مرکز ایجاد می کند ( ۰/۵ ) به همین دلیل سعی می شود وزن دیسک میانی کم در نظر گرفته شود و در نتیجه دیسک میانی را از جنس نایلون سخت می سازند ( ۰/۲۵ )	۱/۲۵
۱۹	- از بین رفتن تماس فلز با فلز و کاهش اصطکاک - نرم تر کار کردن محور - مثل یک مستهلك کننده نیرو عمل می کند - کاهش سر و صدا - طولانی شدن عمر یاتاقان ( ۴ مورد هر کدام ۰/۲۵ )	۱
۲۰	فنرهای بازویی ، فنرهای پیچشی مارپیچی هستند که تحت تأثیر نیروی خمی قرار می گیرند ( ۰/۲۵ ) این فنرها که بیشتر به عنوان برگشت دهنده اهرم ها و در پوش ها ( ۰/۲۵ ) مورد استفاده قرار می گیرند ، از سیم های فولادی مانند فنرهای مارپیچی ، روی استوانه تولید می شوند ( ۰/۲۵ ) ابتدا و انتهای بازوها با توجه به مصرف آن ها مستقیم ، خمیده یا فرمی هستند ( ۰/۲۵ ) یک سر فنر باید به قسمت متحرک و سر دیگر آن به قسمت ثابت وصل شود ، یا گیر کند ( ۰/۲۵ )	۱/۲۵