



وزارت علوم تحقیقات و فناوری

دانشگاه فنی و حرفه ای

دانشکده فنی مشهد(شهید منتظری)

سئوالات درس : سیستم های اندازه گیری و آزمایشگاه

مدت زمان امتحان : ۸۰ دقیقه

منابع و امکانات مجاز در جلسه ماشین حساب مهندسی

نام و نام خانوادگی :

شماره دانشجویی :

رشته تحصیلی: کاردانی ساخت و تولید.

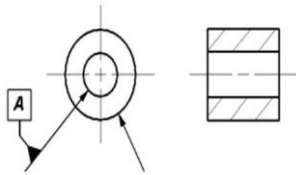
نام مدرس : عنایت الله دزیانی

تاریخ امتحان : یک شنبه ۹۴/۳/۲۴ ساعت ۸

کوتاه و مفید بودن پاسخها امتیاز دارد و برعکس. این امتحان ۱۸ نمره و آزمون های کلاسی ۲ نمره دارند.

۱ - یک میله با اندازه 47 ± 0.06 mm و یک سوراخ با اندازه $47^{+0.16}_{-0.06}$ با یکدیگر در گیر می باشند. مطلوبست: اندازه های اسمی، انحرافات و تolerانس میله و سوراخ و همچنین مقادیر و نوع انطباق. سیستم ثبوت در صورت وجود کدام است؟

۲ - برای انتخاب تolerانس یک قطعه از جدول تolerانس ها چه عواملی باید در دست باشد؟



۳ - دو نوع تolerانس هندسی لنگی و مفهوم آن ها را در شکل مقابل تعریف نمایید.

۴ - اندازه گیری به چه معنی است؟

۵ - قطر متوسط یک پیچ $M16*2$ بایستی باروش سه میله مورد بررسی قرار گیرد. قطر میله ای پیشنهادی، روش کار و مقادیر را بنویسید. ۲/۵

۶ - یک چرخ دنده با $Z=35$ و $m=3$ و زاویه فشار 20° درجه توسط میکرومتر فک بشقابی مورد اندازه گیری قرار گرفته است. اگر تعداد دنده پر بین دو فک $K=4$ دنده باشد، محاسبات لازم را انجام دهید. مقداری که میکرومتر اندازه میگیرد چه نام دارد؟ ۳

۷ - یک دم چلچله خارجی مورد اندازه گیری قرار گرفته است. اندازه گیری ها مطابق جدول زیر است. که در آن d قطر میله و L اندازه پشت تا پشت میله ها هستند. اولاً زاویه دم چلچله α ، دهانه کوچک Ls و دهانه بزرگ Lb آن را حساب کنید. ۳

	d	L
۱	۸	۳۰/۲۶
۲	۱۲	۳۵/۷۲
H		۱۲

۸ - عد زبری Rt چگونه از نمودار زبری بدست می آید و مناسب چگونه زبری می باشد؟

۹ - روشی برای اندازه گیری زاویه یک مخروط خارجی به کمک گیج بلوک و یک جفت میله اندازه گیری ارائه نمایید. سپس با استفاده از اندازه های گرفته شده رابطه آن را استخراج (اثبات) نمایید. ۲

موفق باشید