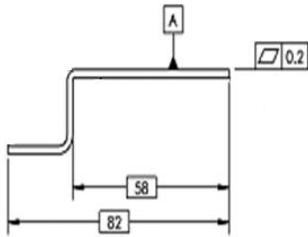




کوتاه و مفید بودن پاسخها امتیاز دارد و برعکس. این امتحان ۱۸ نمره و آزمون های کلاسی ۲ نمره دارند.

۱ - اندازه مجاز یک سوراخ 63.958 - 63.928 است. این سوراخ با میله 64h7 درگیر شده است. اگر تolerانس میله و سوراخ یکی باشد، اندازه اسمی و انحراف های سوراخ را بدست آورید. انحراف ها و بزرگترین و کوچکترین اندازه مجاز میله را نیز محاسبه نموده مقادیر انطباق را بدست آورید. ۴



۲ - شکل مقابل چه تolerانس هندسی را نشان می دهد؟ معنی آن چیست و چگونه می توان آن را اندازه گرفت؟ ۲

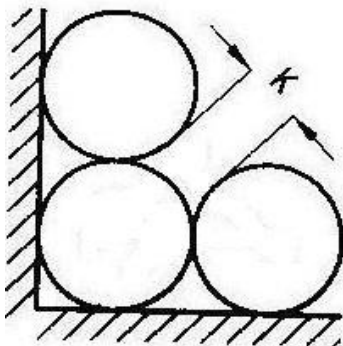
۳ - قطر متوسط یک پیچ M16\*2 بایستی باروش سه میله مورد بررسی قرار گیرد. قطر میله ای پیشنهادی، روش کار و مقادیر را بنویسید. ۲/۵

۴ - کولیس چرخ دنده چه چیزی را اندازه گیری می کند؟ روش کار را توضیح داده و برای چرخ دنده با  $Z=39$  و  $m=2.5$  و زاویه فشار ۲۰ درجه محاسبات لازم را انجام دهید. ۳

۵ - یک دم چلچله داخلی مورد اندازه گیری قرار گرفته است. اندازه گیری ها مطابق جدول زیر است. که در آن  $d$  قطر میله و  $L$  اندازه داخل میله هستند. اندازه گیری اول توسط گیج بلوک انجام شده است. اولاً زاویه  $\alpha$ ، دهانه بزرگ  $Lb$  و دهانه کوچک  $Ls$  دم چلچله را حساب کنید. ثانياً ترکیب گیج بلوک مورد استفاده در اندازه گیری اول را ارائه نمایید. ۳

	d	L
۱	۸	۲۰/۶۶
۲	۱۲	۱۴/۳۵
H		۱۲

۶ - سه نوع عدد زبری را نام ببرید. ۱/۵



۷ - برای اندازه گیری زاویه شکل مقابل از سه میله استفاده شده است. با علامت گذاری مناسب نحوه محاسبه آن و محدوده اندازه گیری زاویه را نشان دهید. ۲