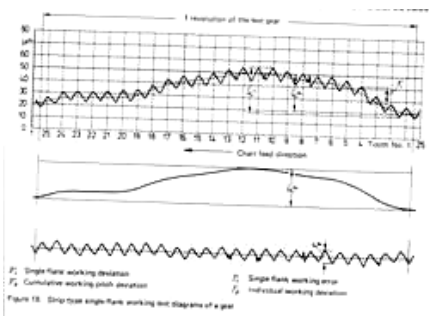




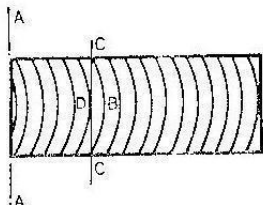
کوتاه و مفید بودن پاسخها امتیاز دارد و برعکس. امتحان 18 نمره و آزمون های کلاسی 2 نمره دارند.

- 1- یک دست میله و سوراخ با اندازه اسمی 83 mm با سیستم ثبوت سوراخ با یکدیگر درگیرند. تolerانس میله $T=38 \mu\text{m}$ و موقعیت آن حرف h است. اگر IT قطعات یکسان باشد ابعاد میله و سوراخ و مقادیر انطباق را محاسبه نمایید. 3
- 2- برای کنترل یک سوراخ به ابعاد $43 \pm 0.1 \text{ mm}$ به یک دست گیج نیاز است. آن را طراحی نمایید. 2
- 3- یک قطعه برای اندازه گیری به یک آزمایشگاه ارسال شده و 10 بار مورد اندازه گیری قرار گرفته است. چگونه می توان مقادیر حساسیت و صحت برای آن ذکر نمود؟ با محاسبه σ چه برداشتی از آن می شود؟ 1.5
- 4- نام، تعریف و نحوه اندازه گیری تolerانس هندسی تعامد را با رسم شکل توضیح دهید. 2
- 5- تراز بروکس چیست و چگونه و به چه منظور استفاده می شود؟ 2
- 6- یک پیچ به مشخصات $M20 \times 2-6g$ در دست است. معنی عبارات آن چیست؟ اگر خطای زاویه رزوه آن $\delta\theta = 40' = 0.0116 \text{ RAD}$ باشد، قطر متوسط مهره درگیر با این پیچ چقدر بایستی از مقدار استاندارد بیشتر باشد تا پیچ داخل مهره بچرخد؟ 2



- 7- منحنی مقابل از تست یک چرخ دنده بدست آمده است. روش آزمایش و نام دستگاه را نوشته و نتایج آن را تحلیل نمایید. 2.5

- 8- نوع و مقدار عیب قطعه مشاهده شده در تداخل سنجی در شکل مقابل را بنویسید. نور تابیده شده نارنجی با طول موج $0.6 \mu\text{m}$ می باشد. 2



- 9 - عبارات زیر را به زبان دیگر برگردانید: (1) رزوه، سردنده، تراز، گام
Comparator, Pivot, Runout, Clearance