

## 浙江省 2016 年 10 月高等教育自学考试

## 互换性与测量技术基础试题

课程代码:10279

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

## 选择题部分

## 注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。
2. 每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

## 一、单项选择题(本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 下列配合不合理的是

- A. H9/n9                      B. H11/c11                      C. H7/f6                      D. H8/h6

2. 下列属于位置公差的是

- A. 平面度                      B. 平行度                      C. 直线度                      D. 圆度

3. 选择表面粗糙度值时,下列说法不正确的是

- A. 同一个零件上工作表面比非工作表面参数值大  
B. 配合质量要求高,参数值应小  
C. 摩擦表面比非摩擦表面参数值小  
D. 尺寸精度要求高,参数值应小

4. 被测量要素按结构特征可分为

- A. 单一要素和关联要素                      B. 轮廓要素和基准要素  
C. 理想要素和实际要素                      D. 轮廓要素和中心要素

5. 过渡配合是指

- A. 孔的公差带位于轴的公差带之下                      B. 孔的公差带和轴的公差带相交  
C. 孔的公差带位于轴的公差带之上                      D. 孔的公差带和轴的公差带没有关系

6. 由于游标卡尺零位不准而出现的误差属于

- A. 定值系统误差      B. 变值系统误差      C. 随机误差      D. 粗大误差

7. 下列配合应选用过盈的是

- A. 需要传递大的扭矩      B. 经常拆卸的联接  
C. 要求定心且常拆卸      D. 有轴向运动

8.  $M20 \times 2 - 7h/6h - L$ , 此螺纹标注中 7h 是

- A. 外螺纹大径公差带代号      B. 外螺纹小径公差带代号  
C. 外螺纹中径公差带代号      D. 内螺纹中径公差带代号

9. 齿距累积总偏差可以评定齿轮传递运动的

- A. 侧隙的合理性      B. 平稳性      C. 准确性      D. 载荷分布均匀性

10. 端面全跳动的公差带与平面对轴线的 \_\_\_\_\_ 相同。

- A. 对称度      B. 垂直度      C. 平行度      D. 倾斜度

## 二、判断题(本大题共 10 小题,每小题 1 分,共 10 分)

判断下列各题,在答题纸相应位置正确的涂“A”,错误的涂“B”。

11. 基本偏差是两个偏差中靠近零线的那个偏差。  
12. 一定条件下,多次测量同一量值,误差大小和符号按一定规律变化称系统误差。  
13. 考虑孔和轴工艺等价性,孔应选用低的公差等级。  
14. 凡是合格的零件都具有互换性。  
15. 确定圆锥距的基面可以是端面,也可以是小端面。  
16. 公差等级的选用要考虑工艺性和成本。  
17. 装配精度要求特别高的时候可以采用分组互换。  
18. 只测量齿圈的径向跳动,可以评定精度较高的齿轮的运动准确性。  
19. 尺寸公差是给定的允许尺寸误差的范围。  
20. 表面粗糙度是一种微观的几何形状误差。

## 非选择题部分

### 注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上,不能答在试题卷上。

## 三、填空题(本大题共 10 小题,每空 1 分,共 20 分)

21. 保证零件实现互换生产的两个必备条件是 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

22. 量块按“级”分为\_\_\_\_\_级,按级分包含了量块的\_\_\_\_\_。
23. 根据孔、轴公差带的位置不同,配合可分为间隙配合、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
24. 圆锥的形状误差主要影响的是配合表面的\_\_\_\_\_,对过盈配合,由于\_\_\_\_\_减少,使传递扭矩减少。
25. 量规的通规用于控制工件的\_\_\_\_\_,止规用于控制工件的\_\_\_\_\_。
26. 体外作用尺寸是由被测要素的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_综合形成的。
27. 滚动轴承的外圈与外壳孔配合是\_\_\_\_\_制,向心轴承等级最高的是\_\_\_\_\_级。
28. 互换性按照其程度可以分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
29. 某齿轮图纸上的精度标注为 8FLGB/T10095.2-2001,则其第一公差组的精度为\_\_\_\_\_级,齿厚的上偏差代号为\_\_\_\_\_。
30. 公差原则是研究\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_的关系的原则。

#### 四、简答题(本大题共 4 小题,每小题 4 分,共 16 分)

31. 形位公差带由哪四个要素构成?
32. 圆锥结合的极限和配合有哪些特点?
33. 选择基准制时,为什么优先选用基孔制?
34. 矩形花键的定心方式有哪些? 哪一种 is 常用的?

#### 五、标注题(本大题 10 分)

35. 将图 1(a)中错误的形位公差标注方法改正过来,把正确的标注在图 1(b)上。(不得改变形位公差项目及被测要素)。

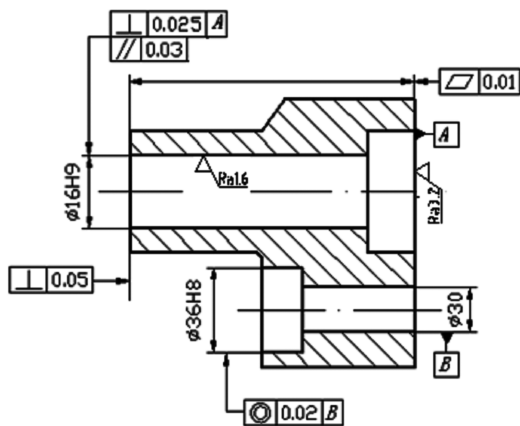


图 1(a)

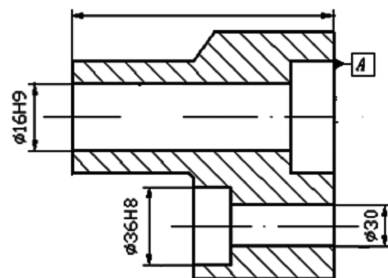


图 1(b)

表 1

基本尺寸 mm	标准公差 $\mu\text{m}$				基本偏差 $\mu\text{m}$			安全裕度 $A(\mu\text{m})$
	IT5	IT6	IT7	IT8	f(es)	m(ei)	n(ei)	IT7
$>10-18$	8	11	18	27	-16	+7	+12	
$>18-30$	9	13	21	33	-20	+8	+15	
$>50-80$	13	19	30	46	-30	+11	+20	3

查表 1 确定下列孔、轴公差和极限偏差,计算极限间隙、过盈量,画出公差带图。

36.  $\Phi 15\text{H}7/\text{f}6$

37.  $\Phi 30\text{H}7/\text{m}6$

38. 查表 1,试确定被检验工件  $\Phi 60\text{f}7$  的上、下验收极限尺寸(采用内缩的方式)。