

中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构



- 自考名师全程视频授课，图像、声音、文字同步传输，享受身临其境的教学效果；
- 权威专家在线答疑，提交到答疑板的问题在 24 小时内即可得到满意答复；
- 课件自报名之日起可反复观看，不限时间、地点、次数，直到当期考试结束后一周关闭；
- 付费学员赠送 1G 超大容量电子信箱；及时、全面、权威的自考资讯全天 24 小时更新；
- 一次性付费满 300 元，即可享受九折优惠；累计实际交费金额 500 元或支付 80 元会员费，可成为银卡会员，购课享受八折优惠；累计实际交费金额 1000 元或支付 200 元会员费，可成为金卡会员，购课享受七折优惠（以上须在同一学员代码下）；

英语/高等数学预备班：英语从英文字母发音、国际音标、基本语法、常用词汇、阅读、写作等角度开展教学；数学针对有高中入学水平的数学基础的同学开设。通过知识点精讲、经典例题详解、在线模拟测验，有针对性而快速的提高考生数学水平。[立即报名！](#)

基础学习班：依据全新考试教材和大纲，由辅导老师对教材及考试中所涉及的知识进行全面、系统讲解，使考生从整体上把握该学科的体系，准确把握考试的重点、难点、考点所在，为顺利通过考试做好知识上、技巧上的准备。[立即报名！](#)

真题串讲班：教育部考试中心已经启动了自考的国家题库建设，熟练掌握自考历年真题成为顺利通过考试的保障之一。自考 365 网校与权威自考辅导专家合作，推出真题串讲班网上辅导课程。通过对课程的整体情况分析及近 3 次考试的真题讲解，全面梳理考试中经常出现的知识点，并对重点难点问题配合典型例题扩展讲解。串讲班课程在考前一个月左右开通。[立即报名！](#)

习题班：自考 365 网校与北大燕园合作推出，每门课程均涵盖该课程全部考点、难点，在线测试系统按照考试难度要求自动组卷、全程在线测试、提交后自动判定成绩。我们相信经过反复练习定能使您迅速提升应试能力，使您考试梦想成真！[立即报名！](#)

自考实验班：针对高难科目开设，签协议，不及格退还学费。全国限量招生，报名咨询 010-82335555 [立即报名！](#)

自考精品班：全力打造专属于学员个人的辅导计划，学员自入学当天便开始享受专属于自己的个性化辅导课程，专职教学辅导老师及班主任全程跟踪学员的学习情况，随时调整辅导方案，以保证学习计划的有效进行。帮助学员克服可能出现的学习上的怠倦、不良情绪的影响等情况。坚定考试必胜信念，并以最适合自己的方式，在短时间内掌握考试内容，全面提升学员的考试通过率。我们承诺，当期考试不通过，下期学费减半！[立即报名！](#)

浙江省 2009 年 10 月高等教育自学考试 材料检验技术试题 课程代码：01955

一、判断题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）

判断下列各题，正确的在题后括号内打“√”，错的打“×”。

1. 解理断裂是在正应力作用下，由于原子间结合键的破坏引起的韧性穿晶断裂。（ ）
2. 同一种材料的两根标准试样 $L_0=5d$ 和 $L_0=10d$ 拉伸试验测得断后伸长率分别为 A_5 和 A_{10} ，则 A_5 和 A_{10} 相等。（ ）
3. 弯曲试验时，试样断面上的应力分布均匀，表面应力最大，中心为零。（ ）
4. 低周疲劳，亦称应力疲劳，指承受工作应力较高、应力交变频率低，断裂时应力交变周次较少（ $10^2 \sim 10^5$ 次）的疲劳。（ ）
5. 材料的多冲抗力一般用某冲击能量 A 下的冲断周次 N 来表示，也可用要求的冲击工作寿命 N 时的冲断能量 A 来表示。（ ）
6. 粘着磨损是破坏严重的一种磨损形态，粘着磨损量与接触压力、磨损面积、摩擦距离成反比，而与材料的压缩屈服强度成正比。（ ）
7. 微动磨损只有氧化磨损和研磨磨损两种，其结果不仅使部件精度下降、性能下降，更严重的是引起应力集中，导

致疲劳损坏。()

8.蠕变是指当金属材料在高于一定温度下受到应力作用,即使应力小于屈服强度,也会随着时间的增长而缓慢地产生塑性变形。()

9.维氏硬度试验时,为了防止试样被压透,应保证试样压痕对角线长度的 1.5 倍小于试样厚度。()

10.金相试样的磨光是将试样上磨制产生的磨痕及变形层去掉,使试样磨面成为光滑镜面。()

二、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,请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1.材料的弹性比功,可通过____来得到提高。()

- A.提高抗拉强度、降低弹性模量 B.提高弹性极限、降低弹性模量
C.降低弹性极限、降低弹性模量 D.降低弹性极限、提高弹性模量

2.金属材料的断裂过程受材料性质、试验温度、加荷方式等因素影响。金属材料根据断裂面对外力的取向可以分为()

- A.脆性断裂和韧性断裂 B.正断裂和切断裂
C.穿晶断裂和沿晶断裂 D.解理断裂和晶间断裂

3.同种金属材料的拉伸试样,直径一定,标距越长则测出的抗拉强度会()

- A.越高 B.越低
C.不变 D.无规律可循

4.在单向拉伸、扭转与单向压缩实验中,应力状态软性系数的变化规律是()

- A.单向拉伸>扭转>单向压缩 B.单向拉伸>单向压缩>扭转
C.单向压缩>扭转>单向拉伸 D.扭转>单向拉伸>单向压缩

5.疲劳源是疲劳破坏的起始点,最容易在材料的什么部位产生?()

- A.内部 B.表面
C.次表面 D.不一定

6.由于温度循环变化产生热应力而引起应变循环变化,并由此产生的疲劳破坏称为()

- A.应力疲劳 B.热疲劳
C.冲击疲劳 D.接触疲劳

7.采用缺口试样进行多冲试验,冲击能量高时,材料的多冲抗力主要决定于()

- A.塑性 B.强度
C.硬度 D.密度

8. σ_t^T 表示给定温度 T 下,恰好使材料经过规定的时间 t 发生断裂的()

- A.蠕变极限 B.持久强度
C.高温强度 D.抗拉强度

9.HRC 是____的一种表示方法。()

- A.维氏硬度
B.布氏硬度
C.里氏硬度
D.洛氏硬度

10.下列对洛氏硬度试验表述错误的是()

- A.试验温度一般为 10~35℃
B.每个试样至少试验 3 次
C.任一压痕中心距离试样边缘不小于 3mm
D.同一试样两相邻压痕中心不小于 2mm

三、填空题(本大题共 5 小题, 每空 1 分, 共 10 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

- 1.根据断裂前产生的塑性变形量大小可将断裂分为_____和_____。
- 2.写出金属拉伸性能指标符号的工程名称: R_p _____。
- 3.疲劳断裂通常由_____, 疲劳裂纹的亚稳扩展, _____等三个阶段组成。
- 4.在冲击试验中, 同一种材料, 试样的缺口越深、越尖锐, 其在冲击过程中的塑性变形体积越_____, 材料的冲击功越_____。
- 5.在典型金属与陶瓷材料的蠕变曲线上, 蠕变过程常由_____, _____和_____三个阶段组成。

四、名词解释(本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

- 1.断面收缩率
- 2.规定非比例扭转应力
- 3.疲劳
- 4.腐蚀磨损
- 5.蠕变极限
- 6.维氏硬度试验法

五、简答题(本大题共 4 小题, 每小题 8 分, 共 32 分)

- 1.金属的弹性模量主要取决于什么?为什么说它是一个对结构不敏感的力学性能?弹性模量在工程技术上叫做“零件的刚度”, 在零件和结构设计中为什么要考虑刚度问题?
- 2.简述冲击负荷下金属变形和断裂的特点。
- 3.什么叫摩擦? 什么叫磨损? 它们之间有什么关系? 控制摩擦磨损的方法有哪些?
- 4.简述布氏硬度试验方法的原理和优缺点。