

绝密 ★ 考试结束前

浙江省 2012 年 10 月高等教育自学考试
材料检验技术试题
课程代码：01955

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，考生务必将自己的考试课程名称、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。错选、多选或未选均无分。

1. 金属的断裂过程受材料的性质、试验温度、加荷速度等因素的影响，导致断裂类型和方式的不同。根据断裂面的取向可分为

- A. 脆性断裂和韧性断裂
B. 穿晶断裂和沿晶断裂
C. 正断和切断
D. 脆性断裂和穿晶断裂

2. 静拉伸试验时，加载速率是

- A. 变化的
B. 先变化后恒定
C. 先恒定后变化
D. 确定的

3. 扭转曲线的横、纵坐标分别表示

- A. 扭转角、扭矩
B. 扭矩、扭转角
C. 切应变、切应力
D. 切应力、切应变

4. 对称循环应力的特性参数中平均应力_____，应力循环对称系数_____。

- A. 等于-1；等于 0
B. 等于 0；等于-1
C. 大于 0；等于 0
D. 等于 0；大于 0

5. 多次冲击是指承受的冲击能量_____一次冲击断裂的能量，并且经过多次冲击后发生的断裂。

A.远小于

B.小于

C.远大于

D.大于

6.对于磨损量的测量,为了提高测量精度,可采用

A.称量法

B.测长法

C.形貌测定法

D.划痕法

7.持久强度用在给定温度下,使材料经过规定时间发生断裂的应力值来表示,例如符号

$\sigma_{1 \times 10^3}^{800} = 400 \text{MPa}$,表示某材料在_____度承受_____MPa的应力作用,经1000小时后断裂。

A.1000; 400

B.1000; 800

C.800; 400

D.400; 800

8.下列各类磨损中,磨损速率最小的是

A.磨粒磨损

B.氧化磨损

C.粘着磨损

D.微动磨损

9.洛氏硬度试验对试样的要求:试样的最小厚度应不小于压痕深度的_____倍,试验后试样的支撑面上不应有变形痕迹。

A.10

B.15

C.20

D.30

10.在金相分析中,高倍试样是指在观察时放大倍数大于_____倍。

A.80

B.600

C.50

D.40

二、判断题(本大题共10小题,每小题2分,共20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.材料的弹性即是材料的刚度,两者之间没有区别。

12.规定总延伸强度是指总延伸率等于规定的引伸计标距百分率时的应变。

13.单向压缩的应力状态很软,拉伸时呈现脆性的材料,在压缩试验时则会显示出一定的塑性。

14.疲劳断裂过程通常由三个阶段组成:第一阶段是疲劳裂纹的形成,第二阶段是疲劳裂纹的亚稳扩展,第三个阶段是疲劳裂纹的失稳扩展。

15.由于变形速度随加荷速度增加而减小,因此,可用变形速度的变化来间接反映加荷速度的变化。

- 16.摩擦是磨损的原因，磨损是摩擦的结果。
- 17.蠕变曲线是材料在一定温度和应力作用下，应力随时间而变化的曲线。
- 18.冲击负荷不影响金属材料的弹性变形。
- 19.HBW 表示压头为钢球。
- 20.金相组织是指电子显微镜下能够看到的金属材料内部所具有的各组成物的直观形貌，它包括各种相的形状、大小、分布及相对量等信息。

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，每小题 1 分，共 10 分)

- 21.金属在外力作用下发生的断裂过程，包含裂纹的形成和_____阶段。
- 22.弹性比功是金属吸收_____的能力。
- 23.拉伸试验测得的材料塑性指标主要有断后伸长率和_____。
- 24.压缩曲线表示的是压缩试验时，_____和压缩变形之间的关系。
- 25.依据机件所受应力的的大小和加载频率的高低，可以把金属材料的疲劳分为高周疲劳和_____两类。
- 26.磨损的机理及过程主要是表面材料的变形和_____。
- 27.维氏硬度试验结果 560HV30/20，表示在试验力_____下保持 20s，测定的维氏硬度值为 560。
- 28.工程技术上常用一次摆锤冲击弯曲试验来测定金属承受冲击负荷的能力，按_____法来计算冲击负荷下的应力。
- 29.布氏硬度是根据_____面积上所受的应力来确定其硬度值。
- 30.金相检验中，高倍试样的制作程序包括_____、镶嵌、研磨和金相组织显示。

四、名词解释(本大题共 6 小题，每小题 3 分，共 18 分)

- 31.弹性变形
- 32.条件应变
- 33.切变模量

34.循环应力

35.摩擦力

36.抗拉强度

五、简答题(本大题共 4 小题, 每小题 8 分, 共 32 分)

37.从理论上简述提高屈服强度的方法, 并说明目前实际可行的是哪种方法。

38.画出退火低碳钢静拉伸时的拉伸图(示意图), 并结合示意图说明退火低碳钢在静拉伸试验中经过哪几个阶段。

39.简述减小氧化磨损的方法。

40.请说明布氏硬度法、洛氏硬度法和维氏硬度法有什么异同。



自考 365
www.zikao365.com