



6. 腐蚀磨损不包括( )

- A. 氧化磨损  
B. 微动磨损  
C. 电化学腐蚀磨损  
D. 粘着磨损

7. \_\_\_\_\_是指材料在高温长期负荷作用下抵抗断裂的能力。( )

- A. 抗拉强度  
B. 断裂强度  
C. 持久强度  
D. 拉伸强度

8. 维氏硬度试验法是用夹角为\_\_\_\_\_的正四棱锥体金刚石压头, 在规定载荷作用下压入被测试金属表面来测量硬度。( )

- A. 136°  
B. 128°  
C. 30°  
D. 168°

9. 应用最广的金属材料—钢, 在室温下的平衡组织均由铁素体和\_\_\_\_\_两个基本相组成。( )

- A. 珠光体  
B. 渗碳体  
C. 莱氏体  
D. 马氏体

10. 硬度超过\_\_\_\_\_的材料, 不能做布氏硬度试验。( )

- A. HB250  
B. HB350  
C. HB650  
D. HB450

## 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, 正确的在题后括号内打“√”, 错的打“×”。

1. 金属在外力作用下其原子间距发生可逆变化的结果, 是弹性变形。( )

2. 拉伸图和应力—应变图的形状相似, 坐标不同。( )

3. 对于脆性材料, 由于其应力状态较软, 在力学性能试验时需选用应力状态较软的试验方法。( )

4. 疲劳曲线的纵坐标和横坐标分别为疲劳极限、平均应力。( )

5. 夏比缺口试样的缺口形状有 U 型和 V 型。( )

6. 在摩擦速度不太高的范围内, 钢的磨损量大小和磨损的类型都受到摩擦速度的影响。当摩擦速度很小时, 首先出现氧化磨损。( )

7. 在给定温度下和在规定的使用时间内, 使试样产生一定蠕变变形量的应力值可以表示蠕变极限。( )

8. 洛氏硬度的符号是 HB。( )

9. 对于钢的脱碳层深度的测量, 若无明确规定时, 对于具有退火组织的钢种, 一般采用硬度法。( )

10. 金属塑性变形是位错增殖和滑移的结果。( )

## 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. 塑性变形是指\_\_\_\_\_卸除后保留下来的\_\_\_\_\_。

2. 理论上提高屈服强度有两种方法: 一种是完全消除金属内部存在的位错和其他缺陷, 使金属的屈服强度接近

- \_\_\_\_\_；另一种是在晶体中引入大量的晶体缺陷，以阻碍\_\_\_\_\_的运动。
3. 弯曲试验时负荷的加载方式一般有两种：一种为\_\_\_\_\_弯曲加载，另一种为\_\_\_\_\_弯曲加载。
4. 磨损过程可以分为三个阶段：\_\_\_\_\_、稳定磨损阶段和\_\_\_\_\_。
5. 维氏硬度试验法是用夹角为  $136^\circ$  的\_\_\_\_\_锥体\_\_\_\_\_压头，在规定载荷作用下压入被测试金属表面来测量硬度。

#### 四、名词解释(本大题共 6 小题，每小题 3 分，共 18 分)

1. 弹性模量
2. 应变
3. 循环应力
4. 磨损
5. 蠕变
6. 抛光

#### 五、简答题(本大题共 4 小题，每小题 8 分，共 32 分)

1. 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。
2. 简述压缩试验中，端面摩擦力对试验结果的影响。
3. 简述布氏硬度法的试验原理。
4. 请说明布氏硬度法、洛氏硬度法和维氏硬度法有什么异同？