

- A. 两点弯曲加载和三点弯曲加载
B. 两点弯曲加载和四点弯曲加载
C. 三点弯曲加载和四点弯曲加载
D. 三点弯曲加载和五点弯曲加载
4. 疲劳曲线的纵坐标和横坐标分别为()
A. 交变应力、对应的循环周次
B. 循环周次、对应的交变应力
C. 平均应力、疲劳极限
D. 疲劳极限、平均应力
5. 对于磨损量的测量,若采用压痕法,磨损前,采用_____硬度计压头,在试样表面打上压痕。()
A. 里氏
B. 布氏
C. 洛氏
D. 维氏
6. 冲击试验对材料的_____转化情况很敏感。()
A. 脆性
B. 塑性
C. 耐腐蚀性
D. 抗氧化性
7. 蠕变曲线的横、纵坐标分别表示()
A. 试验时间、对应的应力
B. 应力、对应的试验时间
C. 试验时间、对应的应变
D. 应变、对应的试验时间
8. 下列四种硬度试验中,对试样表面粗糙度要求最高的是()
A. 布氏硬度试验
B. 维氏硬度试验
C. 洛氏硬度试验
D. 里氏硬度试验
9. 对称应力循环的应力循环对称系数为()
A. 2
B. 0
C. 1
D. -1
10. 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()
A. 金相法
B. 硬度法
C. 碳含量测定法
D. 球化法

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. 塑性变形是指外力卸除后保留下来的残余变形。()
2. 抗拉强度表示材料在拉伸条件下所能负担的最大负荷的应力值。()
3. 抗扭强度可通过图解法或指针法进行测定,但仲裁试验应采用指针法。()
4. 通过疲劳试验可知,对于中低强度材料而言,静强度越小,疲劳极限也越大。()
5. 静负荷下,塑性变形较均匀地分布在各个晶粒;而在冲击负荷下,塑性变形集中在某些局部区域。()
6. 腐蚀磨损不包括在各类机械中普遍存在的氧化磨损。()
7. 夏比缺口冲击试验主要用于评定材料在复杂受载条件下的寿命和可靠性,揭示材料的变脆倾向。()
8. 弹性变形和断裂是金属材料在静载荷下失效的主要形式。()
9. 维氏硬度试验所用的压头材料是金刚石。()
10. 金相检验结果的正确与否,与取样切割过程无关。()

三、填空题(本大题共 10 小题,每小题 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. 根据断裂扩张所取的途径,金属的断裂可分为穿晶断裂和_____。
2. 真实应力是指用_____除外力求得的应力。
3. 单向压缩试验通过对试样施加_____压力,在其变形和断裂过程中,测定材料的强度和塑性等力学性能指标。

4. 根据应力幅值和平均应力的相对大小, 循环应力可以分为_____、脉动循环应力和不对称循环应力。
5. _____是材料抵抗磨损量的一个性能指标, 通常用磨损量来表示。
6. 磨损试验方法可分为材料磨损试验和_____两类。
7. HBS 表示压头为钢球, HBW 表示压头为_____。
8. 洛氏硬度采用压入法, 根据压痕的_____来确定硬度值。
9. 冲击负荷与静负荷的主要差异在于_____不同。
10. _____是金相试样制备的最后一道工序。

四、名词解释(本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

1. 非比例延伸强度
2. 冲击疲劳
3. 腐蚀磨损
4. 真实应变
5. 弹性模量
6. 疲劳

五、简答题(本大题共 4 小题, 每小题 8 分, 共 32 分)

1. 根据断裂前产生的塑性变形量大小可将断裂分为哪两类? 并分别说明它们的特征。
2. 简述拉伸试验中采用指针法测定屈服强度的过程。
3. 简述正常运行的机件的磨损过程。
4. 简述维氏硬度试验中压痕对角线长度的测量过程。