

## 绪论单元测试

1. 过程工业是以改变物料的化学和物理性能为主要目标的加工业。  
A:错  
B:对  
答案:B
2. 过程工业是以改变物料的化学性能为主要目标的加工业。  
A:错  
B:对  
答案:A
3. 过程装备是实现过程工业生产的硬件设施。  
A:对  
B:错  
答案:A
4. 过程装备是实现过程工业生产的硬件和软件设施。  
A:错  
B:对  
答案:A
5. 那些加工制造“流程性材料”产品的现代制造业统称为（）。  
A:过程工业  
B:基础工业  
C:重工业  
D:轻工业  
答案:A
6. （）主要是指过程工业生产中实现特定工艺过程的典型装置或设备。  
A:工艺装置  
B:过程装备  
C:技术设备  
D:生产设备  
答案:B
7. 过程工业处理的物料是：（）  
A:气体  
B:液体  
C:粉粒体  
D:固体  
答案:ABC
8. 过程工业的主要特点是：（）  
A:原料为自然资源  
B:产量取决于生产规模和装置  
C:多半为连续生产

D:涉及物质转化过程

答案:ABCD

9. 随着过程工业的发展，过程装备的发展方向是：（ ）

A:结构复杂化

B:技术综合化

C:装置大型化

D:性能高级化

答案:ABCD

10. 为满足安全、高效和低成本的生产要求，过程装备的基本要求是：（ ）

A:安全可靠

B:满足生产需要

C:综合经济性好

D:环境性能好

答案:ABCD

## 第一章测试

1. 保证构件正常工作具备足够强度的条件称为（ ）。

A:刚度条件

B:力学条件

C:强度条件

D:稳定性条件

答案:C

2. 根据工程中构件的几何形状和几何尺寸，构件的种类包括（ ）。

A:板

B:壳

C:体

D:杆

答案:ABCD

3. 工程力学中将受力分析的对象统称为构件，构件可以是组成过程装备的零件、部件或过程装备的整体。（ ）

A:错

B:对

答案:B

4. 为了使工程中的构件在外力作用下能够安全可靠工作，只需要满足强度条件。（ ）

A:错

B:对

答案:A

5. 为了使工程中的构件在外力作用下能够安全可靠工作，只需要满足刚度条件。（ ）

A:错

B:对

答案:A

6. 为了使工程中的构件在外力作用下能够安全可靠工作,只需要满足稳定性条件。( )

A:对

B:错

答案:B

7. 强度是指构件在外力作用下抵抗破坏的能力,一般情况下,绝不允许构件的强度不足。( )

A:对

B:错

答案:A

8. 所谓刚度失效,是指构件在外力作用下发生的变形超过了正常工作所允许的变形量,这时即使构件的强度足够,也会影响构件的正常工作。( )

A:错

B:对

答案:B

9. 构件的强度高,则其刚度就大。( )

A:错

B:对

答案:A

10. 构件的刚度大,则其强度就高。( )

A:对

B:错

答案:B

## 第二章测试

1. 已知力  $F$  的投影  $F_x = -10\text{kN}$ 、 $F_y = 20\text{kN}$ , 则力  $F$  的大小和与  $x$  轴正向间的夹角分别为 ( )。

A:11.18kN、 $116.6^\circ$

B:22.36kN、 $116.6^\circ$

C:11.18kN、 $63.4^\circ$

D:22.36kN、 $63.4^\circ$

答案:B

2. 物体在某一力系作用下如果处于平衡状态,则这一力系称为 ( )。

A:等效力系

B:分力

C:合力

D:平衡力系

答案:D

3. 哪个平衡的充分必要条件是：力系的合力等于零。（ ）  
A:平面汇交力系  
B:平面平行力系  
C:平面力偶系  
D:平面一般力系  
答案:A
4. 哪个平衡的充分必要条件是：主矢量和主矩都等于零。（ ）  
A:平面一般力系  
B:平面汇交力系  
C:平面平行力系  
D:平面力偶系  
答案:A
5. 力偶与力矩完全是相同的。（ ）  
A:对  
B:错  
答案:B
6. 力偶可以用力来平衡。（ ）  
A:对  
B:错  
答案:B
7. 主动力能够主动改变物体的运动状态，约束力是被动的、随主动力的变化而改变。（ ）  
A:对  
B:错  
答案:A
8. 固定端约束与铰链约束对被约束物体的限制作用是一样的。（ ）  
A:对  
B:错  
答案:B
9. 受力分析就是根据问题的性质合理地选择分离体并画出正确的受力图。（ ）  
A:错  
B:对  
答案:B
10. 在约束力的求解过程中，约束力的方向可根据约束力的性质进行假设，若计算结果为正，说明原假设方向正确，反之，则说明约束力的实际方向与原假设方向相反。（ ）  
A:错  
B:对  
答案:B

### 第三章测试

1. 为了计算构件在外力作用下产生的内力，可应用（ ）求解。  
A:力学法  
B:截面法  
C:图解法  
D:数学法  
答案:B
2. 一般情况下，杆件横截面上的内力分量通常包括（ ）。  
A:扭矩  $T_n$   
B:弯矩  $M$   
C:轴力  $N$   
D:剪力  $Q$   
答案:ABCD
3. 构件的内力是随着外力的作用而产生。（ ）  
A:错  
B:对  
答案:B
4. 构件的内力与构件的强度和刚度问题密切相关。（ ）  
A:对  
B:错  
答案:A
5. 采用截面法求内力时，无论取任一部分杆件进行研究，求得的内力不仅大小相等而且正负也一致。（ ）  
A:对  
B:错  
答案:A
6. 受轴向拉伸或压缩的直杆内力规定为：受拉为正，受压为负。（ ）  
A:对  
B:错  
答案:A
7. 求解内力的截面可以刚好截在外力作用点处。（ ）  
A:对  
B:错  
答案:B
8. 如图所示，作用在杆件 1-1 截面上的内力（即轴力） $N$ ，与外力  $P$  作用方向相反，因而符号为负。（ ）  
A:错  
B:对  
答案:A

9. 如图所示，作用在杆件 1-1 截面上的轴力  $N_1=0$ 。（ ）  
A:错  
B:对  
答案:A
10. 只承受扭转变形的轴，在匀速转动时，主动力偶矩和阻力偶矩相平衡。（ ）  
A:对  
B:错  
答案:A

#### 第四章测试

1. 低碳钢的拉伸试验要经历四个阶段，Hooke（虎克）定律成立于（ ）。  
A:屈服阶段  
B:强化阶段  
C:弹性阶段  
D:颈缩阶段  
答案:C
2. 断后伸长率与断面收缩率是衡量材料的（ ）性能的两个指标。  
A:塑性  
B:韧性  
C:弹塑性  
D:弹性  
答案:A
3. 构件内力在截面上的分布情况，可用（ ）表示。  
A:切应力  
B:剪力  
C:正应力  
D:弯矩  
答案:AC
4. 构件在外力作用下的变形与位移关系描述不正确的是（ ）。  
A:两者都是相对的  
B:两者都是绝对的  
C:变形是绝对的，位移是相对的  
D:变形是相对的，位移是绝对的  
答案:ABD
5. 金属材料的拉伸试样截面形状可采用（ ）。  
A:多边形  
B:矩形  
C:环形  
D:圆形  
答案:ABCD

6. 如低碳钢的塑性材料拉伸试验一般需要经历的特征阶段是（ ）。  
A:弹性阶段  
B:屈服阶段  
C:强化阶段  
D:颈缩阶段  
答案:ABCD
7. 内力和应力均能够表示物体各点的危险程度。（ ）  
A:对  
B:错  
答案:B
8. 利用正应力和切应力可表示构件的内力在截面上的分布情况，也即应力反映构件截面上各点内力作用的强弱程度。（ ）  
A:对  
B:错  
答案:A
9. 物体受力变形后，其内部微线段长度的相对改变量即为正应变  $\epsilon$ 。（ ）  
A:对  
B:错  
答案:A
10. 作用在微元体上的正应力仅产生正应变，而作用在微元体上的切应力则不会引起微元边长的变化，只会改变其形状。（ ）  
A:错  
B:对  
答案:B

## 第五章测试

1. 在进行强度计算时，可直接使用塑性材料的屈服强度或抗拉强度作为其许用应力。（ ）  
A:对  
B:错  
答案:B
2. 杆件所受的轴力越大，越容易被拉断，因而杆件所受的轴力大小可用于判断其强度是否足够。（ ）  
A:错  
B:对  
答案:A
3. 直杆在轴向拉伸时，其绝对伸长量为正。（ ）  
A:错  
B:对  
答案:B

4. 等直杆在轴向拉伸时，弹性范围内，等直杆的轴向伸长量与其横截面积成正比。（ ）  
A:错  
B:对  
答案:A
5. 在连接件剪切强度的实用计算中，许用切应力是由精确计算得到的。（ ）  
A:对  
B:错  
答案:B
6. 压力容器制造厂用剪板机冲剪钢板，钢板的剪断条件为：。（ ）  
A:错  
B:对  
答案:A
7. 对于杆件的剪切变形，在工程计算中通常只需计算切应力，并假设切应力在剪切面内是均匀分布的。（ ）  
A:错  
B:对  
答案:A
8. 一般情况下，杆件的挤压常伴随着剪切同时发生，但须指出，杆件的挤压应力与切应力是有区别的，它并非杆件内单位面积上的内力。（ ）  
A:错  
B:对  
答案:B
9. 圆轴的扭转变形实质上就是剪切变形。（ ）  
A:对  
B:错  
答案:A
10. 对于受扭转的等截面圆轴，其最大切应力发生在最大扭矩所在截面的外边缘。（ ）  
A:错  
B:对  
答案:B

## 第六章测试

1. 材料的力学性能一般有机机械强度、塑性、韧性和硬度四项主要指标，是过程装备设计与选材的主要依据。（ ）  
A:错  
B:对  
答案:B

2. 既然化学热处理是钢的热处理方法之一，则化学热处理能够改变钢件的内部性能和表面性能。（ ）  
A:错  
B:对  
答案:A
3. 铁碳合金相图是用图解的方法表示铁碳合金在极其缓慢的冷却速度下，合金的成分、组织和性能之间的关系及其变化规律。（ ）  
A:对  
B:错  
答案:A
4. 钢的热处理是将钢材通过适当的加热、保温和冷却过程，使钢材内部组织按照一定的规律变化，以获得预期的力学性能和加工性能。（ ）  
A:对  
B:错  
答案:A
5. 钢中的有害杂质主要是硫（S）和磷（P），其含量高低必定会影响钢材的品质。（ ）  
A:错  
B:对  
答案:B
6. 不锈钢是指具有耐大气、酸、碱和盐等介质腐蚀作用的低合金结构钢。（ ）  
A:错  
B:对  
答案:A
7. 06Cr13 是压力容器常用的铬不锈钢，有较高的强度、塑性、韧性和良好的切削加工性能。（ ）  
A:对  
B:错  
答案:A
8. 15CrMoR 是中温抗氢钢板，常用于设计温度不超过 550°C 的压力容器及其承压结构件。（ ）  
A:对  
B:错  
答案:A
9. 16MnDR 是制造-40°C 级低温压力容器的专用钢板，可用于液氨储罐等的制造。（ ）  
A:错  
B:对  
答案:B

曲轴、连杆和主轴等重要零件。（）

A:对

B:错

答案

## 第七章测试

1. 带传动是依靠（）来传递运动和动力的。

A:带的松边拉力

B:带与带轮接触面之间的正压力

C:带的紧边拉力

D:带与带轮接触面之间的摩擦力

答案:D

2. 带传动采用张紧装置的目的是（）。

A:使带具有一定的初拉力

B:提高带的寿命

C:减轻带的弹性滑动

D:改变带的运动方向

答案:A

3. 常用机械传动的形式有（）。

A:蜗杆传动

B:链传动

C:带传动

D:齿轮传动

答案:ABCD

4. 根据带传动的工作情况分析可知，带传动的失效形式有（）。

A:磨损

B:点蚀

C:疲劳破坏

D:打滑

答案:ACD

5. 既然机械传动的传动比  $i$  是指主动轮的转速  $n_1$  与从动轮的转速  $n_2$  之比，因此，根据机械传动的传动比  $i$  大小可判定传动的变化（加速、减速或同步）。（）

A:错

B:对

答案:B

6. 带传动的弹性滑动与打滑含义是一样的。（）

A:对

B:错

答案:B

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/555112211231011100>