

太原理工大学 2009 年攻读硕士研究生入学试题

考试科目: 机械设计 科目代码: 815 分值: 150

一、选择题: 把正确的选项代号填入 () 中

(本大题分 16 小题, 每小题 2 分, 共 32 分)

C 1、齿轮减速器的箱体与箱盖用螺纹联接, 箱体被联接处的厚度不太大, 且需经常拆装, 一般宜选用什么联接?

A、螺栓联接 B、螺钉联接 C、双头螺柱联接

D 2、条件性计算是_____。

A、按已知的条件计算

B、计算结果必须符合一定条件

C、不但按一定的条件计算, 而且结果也要符合一定的条件 D、合理的简化计算

B 3、将转轴的结构设计成阶梯形的主要目的是什么?

A、便于轴的加工 B、便于轴上零件的固定和装拆 C、提高轴的刚度

B 4、承受预紧力和轴向变载荷的紧螺栓联接, 当其螺栓的总拉力 F_2 的最大值和被联接件的刚度 C_m 不变时, 螺栓的刚度 C_b 越小, 则_____。

A. 螺栓中总拉力的变化幅度愈大; B. 螺栓中总拉力的变化幅度愈小; $F_2 =$

C. 螺栓中总拉力的变化幅度不变; D. 螺栓中的疲劳强度降低。

C 5、机械零件由于某些原因不能_____、_____时称为失效。

A. 工作

B. 连续工作

C. 正常工作

D. 负载工作

B 6、直齿锥齿轮的当量齿数 z_v 等于_____。

A. $z / \sin \delta$

B. $z / \cos \delta$

C. $z / \tan \delta$

D. $z / \cos^3 \delta$

B 7、楔键和切向键通常不宜用于_____的连接。

A. 传递较大转矩

B. 要求准确对中

C. 要求轴向固定

C 8、已知某转轴在复合应力状态下工作, 其弯矩作用与扭矩作用下的安全系数分别为 $S_\sigma=6.1$, $S_\tau=18.5$, 则该转轴的实际安全系数大小为_____。

A. 15.32

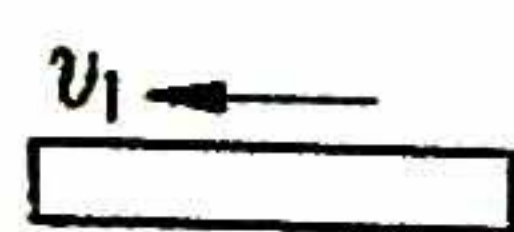
B. 8.3

C. 5.79

D. 12.3.

$$\frac{S_\sigma S_\tau}{\sqrt{S_\sigma^2 + S_\tau^2}} = \frac{112.85}{\sqrt{37.21 + 342.25}}$$

C 9、_____情况两板间流体能建立压力膜。



A



B



C



D

A 10、为了降低带传动的弹性滑动, 可采用_____。

A. 弹性模量大的带

B. 弹性模量小的带

C. 表面粗糙的带轮

D. 表面光滑的带轮

B 11、当摩擦系数与初拉力一定时, 则带传动在打滑前所能传递的最大有效圆周力随_____的增大而增大。

A. 带轮的宽度;

B. 小带轮上的包角;

C. 大带轮上的包角;

D. 带的线速度。