

一、填空题

1. 一对齿轮传动中，在材料、热处理、载荷及齿宽相同的情况下，影响齿轮接触应力的主要几何参数是（ ），影响轮齿弯曲应力的主要几何参数是（ ）。
2. 代号为 61705 的滚动轴承，该轴承类型为（ ）轴承的内径尺寸为（ ）mm。
3. 在蜗杆传动中， $Z_1 = 1$ ， $Z_2 = 40$ ， $q = 10$ ， $n = 5$ ，蜗杆的中圆直径为（ ），该传动的中心距为（ ）。
4. 标准斜齿圆柱齿轮的（ ）模数为标准值，齿轮不发生根切的最小齿数为（ ）。
5. 带传动的主要失效形式是（ ），和（ ）。
6. 滚动轴承的寿命计算是针对轴承（ ）的失效形式进行的。轴承基本额定寿命的可靠度为（ ）。
7. 蜗杆直径取为标准值是为了（ ）。
8. 普通 V 带传动装置中，限制小带轮直径不宜过小的原因是（ ）。传动比不宜过大的原因是（ ）。

二、选择填空

1. 用于连接的螺纹应选用（ ）。
 - A. 三角形牙型 多线螺纹
 - B. 三角形牙型 单线螺纹
 - C. 梯形牙型 单线螺纹
2. 机构具有确定规则运动的条件是机构原动件数目 N 与机构的自由度数 F 应满足（ ）
答案看不清了……
3. 对于转速较高，做间歇运动的凸轮机构，为了减小冲击和振动，从动件运动规律应采用（ ）运动规律。
 - A. 简谐
 - B. 正弦加速度
 - C. 等速
 - D. 等加速等减速
4. 标准直齿圆柱齿轮齿根圆上的压力角（ ）。
 - A. $\alpha \geq 20^\circ$
 - B. $\alpha < 20^\circ$
 - C. $\alpha > 20^\circ$
 - D. $\alpha = 20^\circ$
5. 受轴向外载荷 F_E 作用的紧螺栓连接中，螺栓所受的总拉伸载荷 F_a 为（ ）。
 - A. $F_E + \text{预紧力}$
 - B. F_E
 - C. $F_E + \text{被连接件间的剩余预紧力 } F_R$
6. 选用合金钢材料的轴可以显著地提高（ ）。
 - A. 轴的刚度
 - B. 轴的刚度和强度
 - C. 轴的强度
7. 机构是由（ ）组成的。
 - A. 零件和构件
 - B. 零件和部件
 - C. 构件和运动副
8. 普通螺纹的公称直径是指螺纹的（ ）。

- A. 小径
- B. 中径
- C. 大径

9. 齿轮齿廓的渐开线形状取决于齿轮的 ()。

- A. 齿根圆直径
- B. 基圆直径
- C. 分度圆直径
- D. 齿顶圆直径

10. 键连接时选择键的剖面尺寸 $b \times h$ 是根据 () 确定的。

11~13 没照到

14. 一对标准啮合齿轮, 如两齿轮齿宽相同, 齿数 $Z_1 < Z_2$, 则两轮轮齿的轮根弯曲应力为 ()。

- A. 大于
- B. 小于
- C. 等于

15. 在蜗杆传动中, 当其他条件相同时, 增加蜗杆头数, 则可使蜗杆传动的效率 ()。

- A. 不变
- B. 提高
- C. 降低

16. 在 V 型带传动装置中, 若将中心距 a 增大, 其他条件不变, 此传动装置传递的效率 η 将 ()。

- A. 下降
- B. 提高
- C. 不变

17. 铰链四杆机构中, 机架长 70, 两连架杆长为 90、100, 此机构为 ()。

- A. 曲柄摇杆机构
- B. 双摇杆机构
- C. 双曲柄机构

18. 滚动轴承的滚动体选用 () 时, 该滚动轴承适合在较高的转速下工作。

答案看不清……

19. 深沟球轴承能承受 () 载荷。

- A. 径向
- B. 径向和双向轴向
- C. 轴向
- D. 径向和单向轴向

20. 看不清……

21. 以下滚动轴承的精度等级最高的是 ()。

- A. 看不清
- B. P6
- C. P4
- D. P2

22. 在凸轮机构中, 如果减小凸轮的基圆半径, 则凸轮机构传动的最小应力角 ()。

- A. 不变
- B. 增大
- C. 减小

23.自行车的后轮轴是（）。

- A. 固定心轴
- B. 转动心轴
- C. 转轴
- D. 传动轴

24.有一深沟球轴承，其当量动载荷为 P ，寿命为 L ，当 P 增大为 $2P$ 时，其寿命（）。

- A. 下降为 $0.5L$
- B. 不变
- C. 下降为 $0.125L$
- D. 上升为 $2L$

25.V 带传动中，普通 V 带轮的带轮槽角应（）。

- A. 大于 40°
- B. 小于 40°
- C. 等于 40°
- D. 小于等于 40°

三、简答题

1. 简述螺旋副中三角形螺纹、梯形螺纹和锯齿形螺纹的应用场合。
2. 简述带传动中弹性滑动与打滑的区别。

四、计算题（没照图）

1. 判断齿轮转向和受力方向
2. 斜齿轮寿命
3. 计算机构自由度
4. 传动比计算

五、减速器箱体改错