

滚动轴承练习题

一、选择题

- 滚动轴承的代号由基本代号及后置代号组成，其中基本代号表示_____。
A、轴承的类型、结构和尺寸
B、轴承组件
C、轴承内部结构的变化和轴承公差等级
D、轴承游隙和配置
- 同一根轴的两端支承，虽然承受负载不等，但常采用一对相同型号的滚动轴承，这是因为除_____以外的下述其余三点理由。
A、采购同型号的一对轴承比较方便
B、安装轴承的两轴承孔直径相同，加工方便
C、安装轴承的两轴颈直径相同，加工方便
D、一次镗孔能保证两轴承孔中心线的同轴度，有利于轴承正常工作
- 滚动轴承内圈与轴颈的配合以及外圈与座孔的配合_____。
A、全部采用基轴制
B、全部采用基孔制
C、前者采用基孔制，后者采用基轴制
D、前者采用基轴制，后者采用基孔制
- 滚动轴承基本额定寿命与基本额定动载荷之间具有如下关系。 $L = (C/P)^{\epsilon}$ ，其中 ϵ 称为寿命指数，对于滚子轴承和球轴承分别为_____。
A、3/10 和 3
B、3/10 和 10/3
C、10/3 和 3/10
D、10/3 和 3
- 代号为 3108、3208、3308 的滚动轴承的_____不相同。
A、外径
B、内径
C、精度
D、类型
- 对某一滚动轴承来说，当所受当量动载荷增加时，基本额定动载荷_____。
A、增加
B、减小
C、不变
D、可能增大也可能减小
- 圆锥滚子轴承的_____与内圈可以分离，故其便于安装和拆卸。
A、外圈
B、滚动体
C、保持架
- 代号为 30310 的单列圆锥滚子轴承的内径为_____。
A、10mm
B、100mm
C、50mm
- 滚动轴承基本代号中尺寸系列代号是由两位数字表示的，前者代表轴承的宽度系列，后者代表轴承的_____系列。

- A、滚动体的数目；B、内径；C、直径；D、载荷角；
10. 滚动轴承的基本额定寿命是指_____。
- A. 在额定动载荷作用下，轴承所能达到的寿命
B. 在额定工况和额定动载荷作用下，轴承所能达到的寿命
C. 在额定工况和额定动载荷作用下，90%轴承所能达到的寿命
D. 同一批轴承在相同条件下进行实验中，90%轴承所能达到的寿命
11. 代号为 N1024 的轴承内径应该是_____。 A. 20； B. 24； C. 40；
D. 120
12. _____是只能承受径向载荷的轴承。
- A. 深沟球轴承； B. 调心球轴承； C. 角接触球轴承； D. 圆柱滚子轴承
13. 推力球轴承的类型代号为_____。 A. 5； B. 6； C. 7； D. 8
14. 角接触球轴承承受轴向载荷的能力，随接触角 α 的增大而_____。
- A. 增大； B. 减少； C. 不变； D. 不定
15. 下列轴承中，能够同时承受径向载荷及少量的双向轴向载荷的轴承是_____。
- A. 深沟球轴承； B. 推力球轴承； C. 圆柱滚子轴承； D. 滚针轴承
16. 在正常工作条件下，滚动轴承的主要失效形式是_____。
- A. 滚动体破裂； B. 滚道磨损
C. 滚动体与滚道工作表面上产生疲劳点蚀； D. 滚动体与滚道间产生胶合
17. 角接触球轴承的类型代号为_____。 A. 1； B. 2； C. 3； D. 7
18. 代号为_____的轴承能很好的承受径向载荷及轴向载荷的综合作用。
- A. 1210 与 N210； B. 7310AC 与 30210 C. N1010 与 NU1010； D. 51110 与 81210
19. 滚动轴承的类型代号由_____表示。
- A. 数字； B. 数字或字母； C. 字母； D. 数字加字母
20. 滚动轴承的接触式密封是_____。
- A. 毡圈密封 B. 油沟式密封 C. 迷宫式密封 D. 甩油密封

二、填空题

1. 滚动轴承的基本额定动载荷 C，当量动载荷 P 和轴承寿命 L_n 三者的基本关系式为_____。

2. 滚动轴承部件支承轴时，若采用双支点单向固定式，其适用条件应是工作时温升____或轴的跨距____的场合。
3. 根据工作条件选择滚动轴承类型时，若轴承转速高，载荷小应选择____轴承；在重载或冲击载荷下，最好选用____轴承。
4. 滚动轴承轴系固定的典型形式有_____。
5. 滚动轴承的基本额定动载荷是指，某轴承在基本额定动载荷作用下的基本额定寿命为_____。
6. 一圆柱滚子轴承在数值等于其基本额定动载荷的径向力作用下，在运转 10^6 转时，其不发生疲劳点蚀的可靠度为_____。
7. 滚动轴承内圈与轴的公差配合为_____制，外圈与座孔的配合采用_____制。
8. 滚动轴承按其承受载荷的方向不同，可分为主要可承受径向载荷的____轴和主要可承受轴向载荷的____轴承，以及既可承受径向载荷又可承受轴向载荷的_____。
9. 一般运转的滚动轴承的主要失效形式为_____和_____。
10. 内径 $d=17\text{mm}$ 的轴承，其内径代号为____；内径 $d=15\text{mm}$ 的轴承，其内径代号为_____；
11. 滚动轴承的基本额定寿命与基本额定动载荷之间的关系为_____，其中：对球轴承，指数 $\varepsilon =$ _____，对滚子轴承， $\varepsilon =$ _____。
12. 滚动轴承的公称接触角实质上是承受轴向载荷能力的标志，公称接触角越大，轴承承受轴向载荷的能力_____。

三、判断题

1. 滚动轴承的公称接触角越大，轴承承受径向载荷的能力就越大。 ()
2. 滚动轴承较适合于载荷较大或有冲击力的场合。 ()
3. 在速度越高，轴向载荷不大时宜用深沟球轴承。 ()
4. 代号为 6107、6207、6307 的滚动轴承的内径都是相同的。 ()
5. 在正常转速的滚动轴承中，最主要的失效形式是疲劳点蚀。 ()
6. 在使用条件相同的条件下，类型代号越大，滚动轴承的承载能力越大。 ()
7. 在使用条件相同的条件下，代号相同的滚动轴承寿命是相同的。 ()
8. 滚动轴承的寿命计算针对疲劳点蚀，而其静载荷计算是针对永久变形进行的。

()

9、滚动轴承的接触密封方式只实用于速度较低の場合。()

10、当滚动轴承作游动支承，外圈与基座之间应是间隙配合。()