天津卓锐纵才职业培训学校
天职师大单招辅导，吃住学一体全封闭全托教学、线上线下一对一等多种辅导模式，全国招生
卓锐纵才

机械基础

一、选择题（本题共15小题，每小题3分，共45分。每个小题只有一项符合要求。）

1、及其与机构的本质区别在于（　）

A、是否是人为的实物组合　　B、是否做功或实现能量转换

C、是否由许多构件组合而成　　D、各构件间是否产生相对运动

2、考虑带的使用寿命，要求小带轮基准直径（　）国家标准规定的最小值。

A、不小于　　B、不大于　　C、等于　　D、小于

3、代号M14×1LH-7H 的细牙普通螺纹，其旋向与公称直径分别为（　）和（　）

A、右旋，7　　B、右旋，14　　C、左旋，7　　D、左旋，14

4、滚子链结构中，套筒与内链板之间采用（　）

A、间隙配合　　B、过盈配合　　C、过渡配合　　D、任意配合

5、当一条动直线沿着一个半径为r_b 的、固定的圆做纯滚动时，直线上任意一点K 的轨迹称为该圆的渐开线，该固定的圆称为渐开线的（　）

A、齿顶圆　　B、分度圆　　C、基圆　　D、齿根圆

6、一对正确啮合的标准蜗杆与标准蜗轮蜗杆分度圆导程角和蜗轮分度圆柱面螺旋角（　）且螺旋方向（　）

A、相等，相同　　B、相等，相反　　C、不想等，相反　　D、不想等，相反

7、在铰链四杆机构中，不与机架直接相连，且做平面运动的杆件称为（　）

A、摇杆　　B、连架杆　　C、连杆　　D、曲柄

8、在移动从动件盘行凸轮机构中，凸轮以等角速度主动回转。在凸轮转过推程运动角的工作过程中，从动件将（　）

A、由最低位置被推倒最高位置

B、停在最高位置静止不动

C、由最高位置回到最低位置

D、停在最低位置静止不动

9、电影放映机的卷片装置采用的是（　）机构。

A、不完全齿轮　　B、棘轮　　C、槽轮　　D、凸轮

10、在工作中主要传递转矩，不承受弯矩或承受很小弯矩的轴，属于（　）

A、转动心轴　　B、传动轴　　C、固定心轴　　D、转轴

11、钻床主轴需要较长距离的移动，因此可采用（　）连接。

A、普通平键　　B、半圆键　　C、滑键　　D、楔键

12、（　）主要承受径向载荷，也可承受少量双向轴向载荷。

A、推力球轴承　　B、圆柱滚子轴承　　C、滚针轴承　　D、深沟球轴承

13、过载时分离的离合器具有保护功能，称为（　）

A、定向离合器　　B、安全离合器　　C、磁粉离合器　　D、摩擦式离合器

14、减压回路一般用（　）来实现减压功能。

A、节流阀　　B、单向阀　　C、减压阀　　D、溢流阀

15、气缸属于气压传动系统中的（　）

A、执行元件　　B、控制元件　　C、辅助原件　　D、气源装置

二、判断下列各题正误，认为正确的填涂“A”，认为错误的填涂“B”（本题共10小题，每小题2分，共20分。）

16、构件是运动的单元，不可拆；零件是制造的单元，可拆。（　）

17、普通 V 带按剖面尺寸分，有七种型号，其楔角均为 40 度。（　）

18、普通螺纹最容易实现自锁，矩形螺纹传动效率最高。（　）

19、链传动瞬时传动比不恒定，传动平稳性差，工作时有噪声，只能用于低速场合。（　）

20、渐开线齿廓上各点的齿形角均相等。（　）

21、在实际生产中，机构的死点位置对工作都是有害无益的。（　）

22、在满足使用要求的前提下，轴的结构应尽可能简化。（　）

23、只有在轴停止转动时，拆下离合器才能使两轴分开。（　）

24、剖分式径向滑动轴承，通过调整剖分面上的垫片，可以调整因磨损引起的轴承间隙。（　）

25、液压传动系统以油液作为工作介质，通过密封容积的变化传递运动，通过油液内部的压力传递动力。（　）

三、填空题（本题共10小题，15个空格，每空格2分，共30分。）

26、工作一段时间后，传动带因伸长而松弛，使初拉力减小，为保证正常工作，带传动需要重新_____。

27、凸轮机构主要由凸轮、_____和_____三个基本构件组成，广泛用于自动机械和装配生产线上。

28直齿圆柱齿轮的正确啮合条件是两齿轮的_____、_____分别相等。

29、在滚子链传动中，当链节数为奇数时，需采用过渡连接。一般应避免使用过渡链节，尽量采用_____链节。

欢迎添加官方微信，咨询专业的单招辅导课程

想获取单招往年真题、资料，获取单招相关数据（分数线、报考人数、招生人数），可关注公众号自助下载查阅

关注公众号“TJ-zrpx”获取更多单招资料和单招辅导课程

天津卓锐纵才职业培训学校
天职师大单招辅导，吃住学一体全封闭全托教学、线上线下一对一等多种辅导模式，全国招生
卓锐纵才

30、蜗杆传动中，蜗杆导程角越大，效率越__；要求自锁时，蜗杆头数Z_1=_____。

31、标记为 B12×50GB096-2003 的B 型普通平键，其键宽为__mm，键长为_____mm

32、普通螺纹主要用于连接，矩形螺纹、梯形螺纹和 锯齿形螺纹主要用于_____。

33、滚动轴承主要由内圈 、外圈、_____和_____组成。

34、当采用轴肩对轴上零件进行轴向定位时，轴肩处的圆角半径r 应_____轴上零件孔端的倒角 C，以保证定位可靠。

35、在液压系统中，用以控制、调节执行元件的运动速度的回路称为_____。

四、简答题（本题共3小题，每小题8分，共24分）

36、简述铰链四杆机构的三种基本类型，并说明铰链四杆机构存在曲柄的条件。

37、说明轴承代号 7314B/P6 的含义。

38、简述液压传动系统的组成及其功用。

五、计算题（本题共4小题，第39题7分，第40题8分，第41题8分，第42题8分，共31分。）

39、某一普通螺旋传动机构，螺距为 6mm，已知螺杆旋转一周时，螺母移动距离为 18mm，试求：

（1） 螺杆线数；

（2） 螺杆转速为 10r/min 时，螺母移动速度

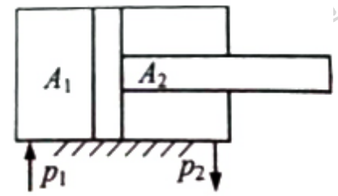
40、一对外啮合渐开线标准直齿圆柱齿轮传动，其传动比 i_{12}=3，模数 m=4mm，两齿轮齿数之和 Z_1+Z_2=100，试求：

（1） 齿轮的齿数 Z_1 和Z_2；

（2） 齿轮 2 的分度圆直径d_2；

（3） 两齿轮的中心距a。

41、如下图所示为一双作用单活塞杆液压缸，已知活塞面积 A_1=0.05m^2，活塞杆面积A_2=0.01m^2，输入液压油的流量q=5×$10^{-4}$$m^3$/s，油液压力 p_1=6MP_a，回油压力 p_2=1MP_a。试计算左腔进油、右腔回油时活塞的运动速度v 和推力 F 的大小，并判断它们的方向。



42、如图2 所示为一卷扬机的传动系统，末端为蜗杆传动：鼓轮与蜗轮安装在同一根轴上， 以相同转速随蜗轮一起转动，从而实现重物 G 的提升或下降。已知：Z_1=18，Z_2=36，Z_3=20， Z_4=40，Z_5=2，Z_6=50，鼓轮直径 D=200mm，齿轮 1 所在轴的转速n_1=1000r/min。试求：

（1） 计算蜗轮 6 的转速 n_6；

（2） 计算重物G 的移动速度v；（结果保留至小数点后两位）

（3） 判断在当前视图中，提升重物时，n_1 的回转方向。

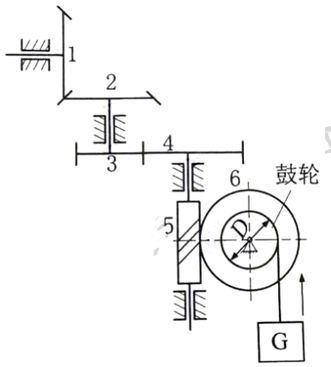


图 2

欢迎添加官方微信，咨询专业的单招辅导课程

想获取单招往年真题、资料，获取单招相关数据（分数线、报考人数、招生人数），可关注公众号自助下载查阅

微信搜索公众号“TJ-zrpx”获取更多资料和单招辅导课程
关注公众号“TJ-zrpx”获取更多单招资料