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.机器执行部分的结构形式取决于_____。

A.动力形式　B.控制形态　C.机器用途　D.传动方式

2.普通 V 带的楔角 α 为_____。

A.40°　B.36°　C.38°　D.32°

3.传动效率最高的螺纹类型是_____螺纹。

A.三角形　B.锯齿形　C.梯形　D.矩形

4. 圆锥齿轮的齿轮分布在圆锥面上，为了便于_____，规定以大端的参数作为标准参数。

A.计算　B.测量　C.加工　D.运动

5. 为保证渐开线直齿圆柱齿轮传动中各对轮齿能依次正确啮合，必须使两齿轮的_____分别相等。

A.齿形角和齿距　B.模数和压力角

C.齿厚和齿槽宽　D.齿顶高和齿根高

6.关于凸轮机构，正确的表述是_____。

A.从动件只能做转动　B.从动件只能做直线移动

C.不能用于高速传动　D.凸轮机构是高副机构

7.在凸轮机构中主动件凸轮通常做_____。

A.变速转动　B.变速移动

C.等速转动或移动　D.变速移动或转动

8. 骑自行车时，骑车人向前蹬脚踏板时，可使自行车向前运动；骑车人向后蹬脚踏板时，则自行车停止运动，这是由于自行车飞轮内部结构使用了_____。

A.刚性联轴器　B.棘轮机构

C.弹性联轴器　D.槽轮机构

9.导向平键连接中，导向平键比普通平键长，键与轮毂槽采用_____。

A.过盈配合　B.紧配合

C.间隙配合　D.较紧配合

10.普通卧式车床进给系统采用的是_____换向机构换向。

A.三星轮　B.滑移齿轮

C.塔齿轮　D.拉键

11.在斜齿轮传动中，轴的支承一般选用_____轴承。

A.深沟球　B.推力球

C.圆柱滚子　D.圆锥滚子

12.轴旋转时靠摩擦力带动油环转动，将油箱中的润滑油带到轴颈上进行润滑的方式称为_____润滑。

A.油环　B.油杯　C.压力　D.滴油

13.在液压千斤顶中，_____属于液压系统的控制部分。

A.油箱　B.放油阀　C.油泵　D.液压缸

14、以下属于压力控制回路的是_____。

A.卸荷回路　B.锁紧回路　C.顺序动作回路　D.速度换接回路

15、_____不是油箱的作用。

A、储存压力油　B、逸出空气　C、散热　D、分离油中杂质

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

16.为保证传动平稳，减少冲击和动载荷，滚子链小链轮齿数不应过小，一般应大于 17。（　）

17.普通 V 带传动具有结构简单，传动比准确的特点，适用于两轴中心距较大的场合。（　）

18. 范成法是利用一对齿轮啮合时其共轭齿廓互为包络线的原理来切齿的，插齿刀就是一种利用范成法加工齿轮的刀具。（　）

19. 若铰链四杆机构存在曲柄，则必须同时满足以下两个条件：（1）最短杆与最长杆的长度之和小于或等于其他两杆长度之和；（2）连架杆和机架中必有一杆是最短杆。（　）

20. 凸轮机构从动件为滚子时，运动过程中，滚子与凸轮轮廓之间为滑动摩擦，磨损速度较小。（　）

21.阶梯轴的直径应该是中间小、两端大，以便于轴上零件的拆装。（　）

22.由于花键连接是多齿传递载荷，因此承载能力高。（　）

23.与滑动轴承相比，滚动轴承轴向尺寸大，径向尺寸小。（　）

24. 联轴器和离合器在功能上的区别是：联轴器只有在机器停止运转后才能将其拆卸，使两轴分离；而离合器可在机器运动过程中随时使两轴接合或分离。（ ）

25. 密闭容器内静止油液中任意一点的压力如有变化，其压力的变化将传递给油液的各点，大小随传递方向而变化。（　）

三、填空题（本题共 10 小题，15 个空格，每空格 2 分，共 30 分）

26.机构是具有确定相对运动的构件的组合，是用来传递_____的构件系统。

27. 齿轮转动时，齿面承受很高的交变_____，在齿面上产生微小疲劳裂纹，疲劳裂缝逐渐扩展，使齿面表层小块金属剥落形成_____，称为齿面点蚀。齿面点蚀后，齿面工作面被破坏，造成传动的不平稳，并产生噪声。

28. 当轮系运转时，所有齿轮的几何轴线位置均相对于机架固定不变的轮系，称为_____轮系。至少有一个齿轮的轴线绕其它齿轮的轴线转动的轮系，称为_____轮系。

29.平面连杆机构中的摇杆往复摆动时所用时间不相同，平均速度也不等。如果空回行程时的平均速度明显_____工作行程时的平均速度，则机构的这种性质称为急回特性。30.螺杆上有两段不同导程的螺纹，分别与_____螺母和活动螺母组成两个螺旋副， 螺杆转动时，活动螺母与_____产生差动，这种传动称为

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

差动螺旋传动。

31. 槽轮机构是一种间歇机构，主要由带圆柱销的_____、槽轮和_____组 成 。

32. 为保证齿轮传动的_____，必须在前一对齿轮尚未结束啮合时，后一对齿轮就已经进入啮合状态。

33. 当液压系统中的执行元件停止工作时，应使液压泵载荷。载荷回路的功用是：避免驱动液压泵的电动机频繁启闭，让液压泵在接近_____的情况下运转，以减少功率损失_____，延长液压泵和电动机的使用寿命。

34. 只承受_____的轴称为心轴。

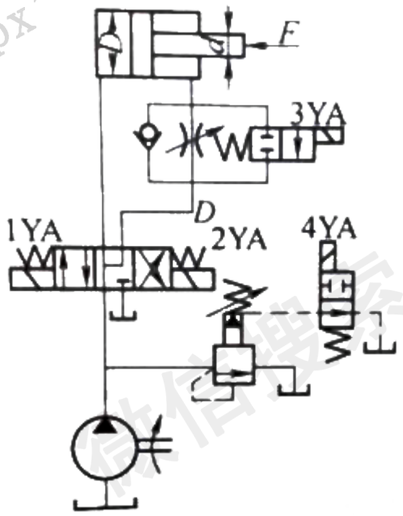
35. 滑动轴承的_____是装有轴瓦或轴套的壳体。

四、简答题（本题共 3 小题，每小题 8 分，共 24 分）

36. 轴上零件周向固定的目的是什么？写出四种常用周向固定的方法。

37. 蜗杆传动中，蜗轮与蜗杆哪个是主动件？蜗杆传动的正确啮合条件是什么？

38. 如下图所示液压系统，可完成的工作循环为“快进—工进—快退—停止泵卸荷”，要求填上电磁铁动作顺序表。



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. 普通螺旋传动机构中，已知双线螺杆的螺距为 8mm，螺杆驱动螺母做直线运动，试求：

（1） 螺杆旋转两周时，螺母移动距离；

（2） 螺杆转速为 25r/min 时，螺母的移动速度。

40. 一对外啮合渐开线标准直齿圆柱齿轮，模数为 m=2mm，两轮齿数和为 Z1+ Z2=120，主动轮转速 n1=1500r/min 时，从动轮转速 n2=500r/min,试完成：

（1） 计算该对齿轮传动的传动比；

（2） 分别求出齿数 Z1 和 Z2；

（3） 计算两齿轮中心距 α 。

41. 有一缸体固定的活塞式液压缸，其类型为双作用双杆缸，已知活塞面积 A1=0.05m²，活塞杆面积 A2=0.01m²，左右两腔供油流量及工作压力相等，供油流量 qv=4.17×10 m³/s， 油液的工作压力 p=2.5×106 pa，当左右两腔相继进入压力油时，活塞作往复运动。试求：

（1） 活塞杆的往复运动速度 v1 和 v2（保留小数点后四位小数）；

（2） 活塞两个方向的液压推力 F1 和 F2。

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

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

42. 在图 1 所示的轮系中，已知转速 $n1$=720r/min，各齿轮的齿数分别为 $Z1$=$Z3$=$Z6$=18，$Z2$=27， $Z4$=$Z5$=24，$Z7$=81。
试完成：

（1） 在图中用箭头标出各齿轮的转向；

（2） 计算末轮的转速 $n7$；

（3） 指出轮系中哪一个齿轮是惰轮。

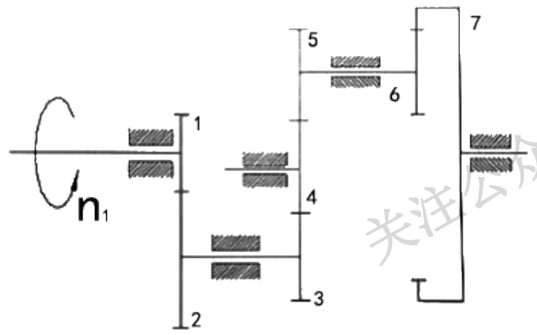


图1

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