

全国就业训练机械类统编教材

应知试题与答案

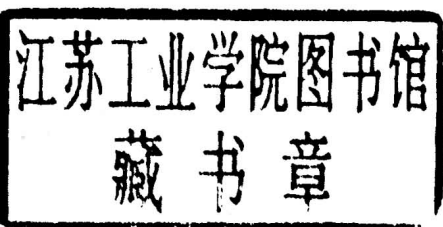


中国劳动出版社

全国就业训练机械类统编教材

应知试题与答案

《全国就业训练机械类应知试题与答案》编审组



中国劳动出版社

图书在版编目(CIP)数据

全国就业训练机械类应知试题与答案/王汉良等编. —北京:中国劳动出版社, 1996

ISBN 7—5045—1869—7

I. 全… II. 王… III. 机械—基本知识—试题 IV. TH—44
中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 03124 号

应知试题与答案

《全国就业训练机械类应知试题与答案》编审组

责任编辑 韩 伟

中国劳动出版社出版

(100029 北京市惠新东街 1 号)

北京怀柔东茶坞印刷厂印刷 新华书店总店北京发行所发行

1996 年 8 月第 1 版 1996 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 3.375

字数: 74 千字 印数: 2000

定价: 5.90 元

说 明

本书与全国就业训练机械类统编教材的基础课配套使用,分试题与答案两部分。试题从培训初级技术工人的实际出发,突出了学员应知、应会的内容,其中包括填空题、选择题、判断题、解释名词、术语及符号、问答题、计算题、绘图题等。答案对书中的全部试题作了标准题解,学生可以检查自己的答案和验证解题思路是否正确。

本书可供就业训练中心、职业学校、在职培训的师生及自学使用。

本书由王汉良、李真梅、李成荣、赵树荣编写,宫长发、常广宜审稿。

**《全国就业训练机械类统编教材
应知试题与答案》编审组**

目 录

试 题

机械基础试题	(1)
一、填空题	(1)
二、选择题	(8)
三、判断题	(14)
四、解释名词、术语及符号	(17)
五、问答题	(17)
六、计算题	(19)
七、绘图题	(21)
金属工艺基础试题	(22)
一、填空题	(22)
二、选择题	(27)
三、判断题	(31)
四、解释名词、术语及符号	(34)
五、问答题	(36)
电工基础知识试题	(39)
一、填空题	(39)
二、选择题	(43)
三、判断题	(46)
四、名词解释题	(49)
五、问答题	(50)
六、计算题	(51)

七、看图回答题.....	(53)
八、绘图题.....	(56)

答 案

机械基础答案	(57)
一、填空题.....	(57)
二、选择题.....	(60)
三、判断题.....	(61)
四、解释名词、术语及符号	(61)
五、问答题.....	(63)
六、计算题.....	(65)
七、绘图题.....	(68)
金属工艺基础答案	(70)
一、填空题.....	(70)
二、选择题.....	(72)
三、判断题.....	(72)
四、解释名词、术语及符号	(73)
五、问答题.....	(80)
电工基础知识答案	(86)
一、填空题.....	(86)
二、选择题.....	(88)
三、判断题.....	(89)
四、名词解释题.....	(89)
五、问答题.....	(92)
六、计算题.....	(95)
七、看图回答题.....	(97)
八、绘图题.....	(98)

机械基础试题

一、填空题

1. 构件按其运动性质可分为_____、_____和_____三类。
2. 根据组成低副的两构件的相对运动形式分为_____和_____。
3. 两构件通过_____接触或_____接触组成的运动副称为高副。
4. 两构件通过_____接触组成的运动副称为低副。
5. 铰链四杆机构的三种基本形式是_____机构、_____机构和_____机构。
6. 平面连杆机构由一些刚性构件用_____副和_____副相互联接而组成。
7. 双曲柄机构中若两对杆两两平行且相等，则成为_____机构。
8. 平面连杆机构的急回运动特性可以用来缩短_____，从而提高工作效率。

9. 在曲柄摇杆机构中若以摇杆为主动件, 机构处在_____与_____共线的极限位置时, 就叫“死点”位置。

10. 铰链四杆机构的演化形式主要有曲柄滑块机构、导杆机构、_____机构、_____机构和_____机构。

11. 当平面四杆机构中的运动副都是_____时称为铰链四杆机构。

12. 铰链四杆机构中两连架杆如果一个杆为_____, 另一个杆为摇杆就称为曲柄摇杆机构。它可将主动曲柄的_____转变成摇杆的_____。

13. 凸轮机构主要由_____、_____和_____三个基本构件组成。

14. 凸轮按形状可分为_____、_____和_____。

15. 凸轮机构按从动件的形式分类有_____和_____。

16. 在棘轮机构中, 调节棘轮转角大小方法之一就是调节_____的大小; 另一种方法是用_____调节。

17. 棘轮机构安装止回棘爪的作用是使_____。

18. 变向机构是指在输入_____不变的条件下, 改变从动轮_____的装置。

19. 带传动是利用_____把_____的运动和动力传给_____。

20. 靠摩擦力工作的皮带, 按其截面形状分为平形带, 其截面为_____; V 带, 其截面为_____; 圆形带, 其截面为_____。

21. 带传动多用于两轴_____要求、中心距_____的机械中。

22. 在带传动中, 一般情况下胶带的速度在_____范围内选取。

23. 机械传动中, 按传递力的方式, 可分为_____和_____两大类。

24. 由于带传动中_____是不可避免的, 所以带传动_____, 不能保持_____。

25. 带传动具有_____, 可以_____载荷的冲击, 传动平稳, 无_____。

26. 带传动中的_____和_____是两个不同的概念。

27. V 带的_____称为公称长度, 一般按此_____选择 V 带。

28. V 带轮由_____, _____和_____三个部分组成。

29. 轮缘是带轮_____部分。

30. 轮辐是_____与_____间的联接部分。

31. V 带工作一段时间后将产生_____, 导致张紧力减小, 因此要重新张紧胶带, 调整带的_____。

32. 渐开线的形状取决于_____的大小。当基圆半径趋于无穷大时, 渐开线_____。

33. 渐开线上任意一点的_____方向与_____方向所夹锐角, 称为齿轮齿廓上该点的压力角。

34. 通常所讲齿轮_____指_____圆上的压力角。

35. 渐开线齿廓上压力角为零的点是在_____圆上。

36. 在标准中心距条件下啮合的一对标准直齿圆柱齿轮, 其_____和分度圆重合, _____和啮合角相等。

37. 英制齿轮的径节 D_p 和公制齿轮的模数 m 间的换算关系为_____。

38. 在标准齿轮的分度圆上, 轮齿的理论_____ s 与_____ e 相等。

39. 用范成法加工_____直齿圆柱齿轮, 不产生根切的最少齿数为_____齿。

40. 齿轮轮齿常见的失效形式有齿面点蚀、齿面磨损、_____, _____和齿面塑性流动变形等。

41. 机械部标准 (JB179—81) 规定齿轮有_____等级, 按高级精度到低级精度的顺序, 依次用数字_____表示。

42. 齿条齿廓上各点的压力角都_____, 其大小等于齿廓倾斜角, 为_____。

43. 链传动主要由_____, _____和_____组成。

44. 链传动是一种具有_____的啮合传动。

45. 链传动由于是啮合传动, 能传递较大的_____, 而且两链轮的平均传动比_____。

46. 链传动可在工作条件_____, 温度变化_____的场合工作。

47. 按用途不同, 链可分为_____, _____及_____三大类。

48. 对制造链轮的材料要求有足够的_____和

_____。
49. 蜗杆传动是由_____和_____组成的，一般情况下，_____为主动件，_____为从动件。

50. 蜗杆传动的优点是_____、
_____、_____。

51. 根据蜗杆形状不同，可分为_____传动和圆弧面蜗杆传动两类。

52. 阿基米德蜗杆传动，在_____内，蜗杆与蜗轮的啮合情况相当于_____与_____。

53. 蜗杆的特性系数是指蜗杆的_____与_____的比值，用 q 表示。

54. 在蜗杆传动中，蜗杆蜗轮齿的旋向是一致的，即同为_____或同为_____。

55. 蜗杆齿旋向的判断可参照_____的判断方法。

56. 螺旋传动是利用_____和_____组成的_____来实现传动要求的。

57. 按照螺旋副的摩擦性质分类，可分为_____和_____。

58. 滑动螺旋结构简单，易于制造，_____，
_____，所以应用_____。

59. 常用的离合器有_____和_____两大类。

60. 离合器的功用是在机器_____过程中，可将传动系统随时_____或_____的一种装置。

61. 联轴器和离合器都是用来_____，使其

一起转动并传递_____的部件。

62. 牙嵌式离合器的牙型沿圆周方向展开有_____、锯齿形和_____三种。

63. 摩擦式离合器通常可分为_____式、_____式和_____式三种。

64. 常用的制动器有_____制动器、_____制动器和_____制动器。

65. 轮系中_____两轮转速之比称为传动比。

66. 一对外啮合的齿轮传动，两轮旋向_____；一对内啮合的齿轮传动，两轮旋向_____。

67. 轮系传动比的正负号除了按_____的齿轮对数确定外，还可以用_____的方法来确定。

68. 定轴轮系的特点是可获得大的_____，可实现_____运动，_____相距较远的两轴。

69. 周转轮系可分为_____和_____。

70. 螺纹按其用途可分为_____螺纹和_____螺纹。

71. 花键按其齿形不同分为_____、_____和_____。

72. 键可分为平键、_____、_____、_____等几大类。

73. 螺纹联接的防松措施按其工作原理可有_____、_____和其它防松方法。

74. 普通螺纹的公称直径是指_____，其牙型角为_____。

75. 键和花键主要用于轴类和轮毂类零件的联接，实现_____固定，用以传递_____。

76. 轴的主要功用是_____的零件，传递_____和_____。

77. 按轴的外型分类，轴可分为_____和_____两大类。

78. 缝纫机上大带轮处的轴是_____。

79. 自行车的前轴是_____。

80. 汽车变速箱与后桥间的轴是_____。

81. 轴的材料主要采用_____和_____。

82. 工作时既承受_____又承受_____的轴称为转轴。

83. 轴上零件的固定方法有_____和_____。

84. 轴上零件轴向固定的作用和目的是为了保证传动零件在轴上有确定的_____位置，防止它在轴上作_____移动，并能承受_____。

85. 轴上零件的固定是指轴上_____和_____的固定。

86. 液压传动的工作原理是以_____作为工作介质，依靠密封容积的_____来传递运动，依靠油液内部的_____来传递动力。

87. 液压传动系统除油液外，由_____部分、_____部分、_____部分和辅助部分所组成。

88. 液压系统存在液阻和泄漏，液阻造成_____损失，泄漏造成_____损失。

89. 液压泵是一种将_____能转换成_____能的动力机构。

90. 液压系统的工作压力决定于_____、
_____。液压泵必须在其_____压力以下工作。

91. 改变单作用式变量叶片泵转子与定子中心的
_____, 即可改变泵的输出流量。

92. 液压控制阀类包括_____控制阀、_____控制
阀和_____控制阀三大类。

93. 三种压力控制阀的基本工作原理都是利用液体压力
与_____相平衡而实现压力控制的。

二、选择题 (将所选答案的代号填在横线上)

1. 凸轮与从动杆的接触处属_____。

A. 低副 B. 高副 C. 转动副

2. _____件是用来支承活动构件的构件。

A. 固定 B. 活动 C. 其它

3. 当从动件采用尖顶从动件时, 凸轮轮廓曲线有
_____。

A. 一条 B. 两条 C. 无数条

4. 凸轮机构中的从动件按等速运动规律移动时, 其位移
曲线是一条_____。

A. 抛物线 B. 圆弧曲线 C. 斜直线

5. 绘制凸轮轮廓曲线通常采用_____。

A. 反转法 B. 正转法

6. 在要求_____的凸轮机构中宜采用平底式从动件。

A. 转速较高 B. 传动准确 C. 转速较低

7. 只要凸轮具有适当的轮廓曲线, 就可以使从动件实现
_____运动规律。

A. 平面的 B. 简单的 C. 复杂的

8. 在铰链四杆机构中, 若最短杆与最长杆长度之和大于

其它两杆长度之和, 则该机构有_____。

A. 一个曲柄 B. 两个曲柄 C. 两个摇杆

9. 家用缝纫机脚踏板机构属于_____。

A. 曲柄摇杆机构 B. 双曲柄机构

10. 平面连杆机构的急回特性系数 K _____

A. >1 B. $=1$ C. <1

11. 如图 1 所示四杆机构各杆长分别为 $a=350$ 、 $b=550$ 、 $c=200$ 、 $d=700$ 长度单位, 试选答: 当取 c 杆为机架时机构_____。

A. 有一个曲柄 B. 有两个曲柄

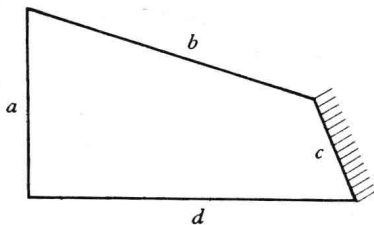


图 1

12. 带是弹性体, 即带的材料符合变形与应力成_____的规律。

A. 反比 B. 倍数 C. 正比

13. 打滑是由于带传递的圆周力_____带和带轮接触面产生的摩擦力最大值时, 使带与轮面间发生显著的相对滑动。

A. 大于 B. 小于 C. 等于

14. 带传动中主要参数的选择应保证带工作时在_____的条件下, 有一定的使用寿命。

A. 不断裂 B. 不打滑 C. 不振动

15. 带传动中, 打滑现象是_____避免的。
A. 不可 B. 可以
16. 弹性滑动是带正常工作时_____特性。
A. 延长的 B. 失效的 C. 固有的
17. 主动带轮与从动带轮的包角在一般情况下是指_____的。
A. 大轮 B. 小轮
18. 三角带轮常用_____制造。
A. 锻钢 B. 铝合金 C. 灰口铸铁
19. 带传动中, 当使用张紧轮时, 对于平形带, 张紧轮应装在松边的_____, 以增加带在小轮上的包角。
A. 内侧 B. 外侧
20. 我国规定齿轮的标准压力角为_____。
A. $14^{\circ}30'$ B. 15° C. 20°
21. 渐开线齿轮周节 p 和模数 m 的关系为_____。
A. $pm=\pi$ B. $m=\pi p$ C. $p=\pi m$
22. 在实际使用中, 只有重迭系数 ε _____才能保证一对齿轮连续、平稳地传动。
A. >1 B. $=1$ C. <1
23. 相邻两轮齿同侧渐开线间分度圆上的弧长称为_____。
A. 基节 B. 周节 C. 齿厚
24. 齿轮最常用_____制造。
A. 钢 B. 塑料 C. 青铜
25. 蜗杆传动中, 蜗杆头数 $z_1=3$, 蜗轮齿数 $z_2=57$, 此蜗杆传动的传动比 i 为_____。
A. 19 B. 171

26. 在主平面内蜗杆传动参数与渐开线齿轮传动_____。

A. 相异 B. 相似 C. 相反

27. 蜗杆的轴向压力角等于蜗轮的_____压力角。

A. 法向平面 B. 端面

28. 要使机器中转动的零件能迅速地停止转动, 可采用_____。

A. 离合器 B. 联轴器 C. 制动器

29. 制动器是用_____来迫使从动件迅速停止运动的。

A. 摩擦力 B. 摩擦阻力 C. 压力

30. 要想把两根轴联接起来, 使其一起转动, 并在不停车的情况下, 很方便地把它们分开或接合, 应选用_____。

A. 离合器 B. 联轴器 C. 制动器

31. 螺旋传动中, 以传递运动为主时, 一般应选用_____。

A. 传力螺旋 B. 调整螺旋 C. 传导螺旋

32. 主动轴转速不变时, 利用轮系可以使从动轴获得_____工作转速。

A. 一种 B. 两种 C. 多种

33. 用于不通孔结构, 又需要经常拆装, 应选用_____联接。

A. 螺栓 B. 螺钉 C. 双头螺栓

34. 楔键的工作表面是键的_____。

A. 上下面 B. 两侧面 C. 前后面

35. 在螺距相同的条件下, 单线螺纹和双线螺纹的导程是_____关系。

A. 相等 B. 不相等 C. 成二倍