



鸿博教育

丛书主编 刘景通

浙江省高职（单考单招）招生考试复习丛书

ZHEJIANGSHENG GAOZHI (DANKAO DANZHAO) ZHAOSHENG KAOSHI FUXI CONGSHU

高职考

GAO ZHI KAO

机械类专业

综合训练

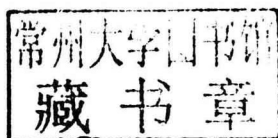


电子科技大学出版社

浙江省高职（单考单招）招生考试复习丛书

高职考机械类专业 综合训练

主编 王 岗



电子科技大学出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

高职考机械类专业综合训练 : 全 2 册 / 王岗主编

. -- 成都 : 电子科技大学出版社, 2013. 12

ISBN 978-7-5647-2060-5

I. ①高… II. ①王… III. ①机械工程—高等职业教

育—习题集—升学参考资料 IV. ①TH-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 287809 号

浙江省高职 (单考单招) 招生考试复习丛书

高职考机械类专业综合训练

主编 王 岗

出 版 : 电子科技大学出版社 (成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦 邮编 : 610051)

策划编辑 : 吴艳玲

责任编辑 : 吴艳玲

主 页 : www.uestcp.com.cn

电子邮箱 : uestcp@uestcp.com.cn

发 行 : 新华书店经销

印 刷 : 杭州华艺印刷有限公司

成品尺寸 : 185mm×260mm 印张 : 25 字数 : 624 千字

版 次 : 2013 年 12 月第一版

印 次 : 2013 年 12 月第一次印刷

书 号 : ISBN 978-7-5647-2060-5

定 价 : 89.00 元 (全 2 册)

■ 版权所有 侵权必究 ■

- ◆ 本社发行部电话 : 028- 83202463 ; 本社邮购电话 : 028- 83208003
- ◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

目 录

第一部分 机械识图

知识点一	制图基本知识与基本技能	1
知识点二	投影知识	4
知识点三	点、线、面的综合应用	13
知识点四	补视图	20
知识点五	补缺线	28
知识点六	尺寸标注	33
知识点七	基本视图和剖视图	37
知识点八	断面图	51
知识点九	常用件和标准件	57
知识点十	读零件图和装配图	65

第二部分 数控加工机械基础

知识点一	常用金属材料——黑色金属	75
知识点二	常用金属材料——有色金属及硬质合金	83
知识点三	常见热处理	86
知识点四	主轴零部件——轴系零件	90
知识点五	进给传动零部件	98
知识点六	机械传动——带传动、链传动、螺旋传动	100
知识点七	机械传动——齿轮传动、蜗杆传动	105
知识点八	轮系	110
知识点九	液压与气压传动装置	113

第三部分 普通车床加工技术

知识点一	普通车床的结构	118
知识点二	车刀的相关知识	122
知识点三	典型工作面加工——轴类零件加工	124
知识点四	典型工作面加工——孔类、锥体类零件加工	127
知识点五	典型工作面加工——普通螺纹加工	131
知识点六	机械加工工艺	134

第四部分 零件测量与质量控制技术

知识点一	极限与配合	137
知识点二	测量基本知识及常用测量器具	141
知识点三	零件线性尺寸测量	145
知识点四	零件几何误差测量	148
知识点五	螺纹测量	153
知识点六	零件的质量控制	156

第五部分 走进数控

知识点一	先进制造业篇	159
知识点二	设备篇	161
知识点三	岗位篇	164
知识点四	实训篇	167
知识点五	自我认知篇	170

参考答案	173
------------	-----

第一部分 机械识图

知识点一 制图基本知识与基本技能



备考分析

【总体分析】

知识点	考纲要求	考纲目标				近年考点		
		了解	理解	掌握	应用	2011	2012	2013
基本规定	基本规定			√		√	√	√
平面图形	平面图形分析		√					

【考题回顾】

1. (2011 年高考题)图纸上 1 : 2 指的是_____比例。()

- A. 放大 B. 缩小 C. 原值 D. 无法判断

答案:B

2. (2011 年高考题)产品图样中所注的尺寸,未另加说明时,则指所示机件的()

- A. 最后完工尺寸 B. 坯料尺寸 C. 加工前尺寸 D. 参考尺寸

答案:A

3. (2011 年高考题)在进行尺寸说明时,尺寸数字不可被任何图线所_____ ;标注_____ 尺寸时,应将尺寸数字加上圆括弧。

答案:通过 参考

4. (2012 年高考题)图样中标注的尺寸,一般应由_____组成。()

- A. 尺寸界线、尺寸箭头、尺寸数字 B. 尺寸线、尺寸界线、尺寸数字
C. 尺寸数字、尺寸线及其终端、尺寸箭头 D. 尺寸界线、尺寸线及其终端、尺寸数字

答案:B

5. (2012 年高考题)在图样中书写的汉字,一般应写成()

- A. 仿宋体 B. 长仿宋体 C. 宋体 D. 楷体

答案:B

6. (2013 年高考题)若采用 1 : 5 的比例绘制一个直径 $\phi 40$ 的圆,其绘制直径为()

- A. $\phi 8$ B. $\phi 10$ C. $\phi 160$ D. $\phi 200$

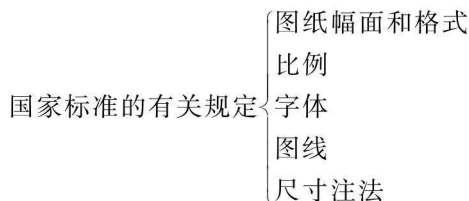
答案:A



知识框架

【关键知识】

任务一 制图的基本知识



任务二 制图的基本技能



【典例探究】

【例 1】 图样中,机件的可见轮廓线用粗实线画出,不可见轮廓线用_____画出,尺寸线和尺寸界线用_____画出,对称中心线和轴线用_____画出。

【解题思路】 这一道题要求掌握图线的名称及应用,解题时应熟记各线型的应用。粗实线用于可见轮廓线;细实线用于尺寸线、尺寸界线及剖面线;虚线用于不可见轮廓线;细点画线用于轴线及对称中心线。

【答案】 虚线 细实线 细点画线

【点评】 此题考查图线的用途,需要学生熟记。

【例 2】 图纸上 1:2 指的是_____比例。 ()

- A. 放大
- B. 缩小
- C. 原值
- D. 无法判断

【解题思路】 由“比例=图中图形的线性尺寸/实物相应要素的线性尺寸”可得。

【答案】 B

【点评】 比例分为原值比例、放大比例和缩小比例,注意区分。

【例 3】 图样中标注的尺寸,一般应由_____组成。 ()

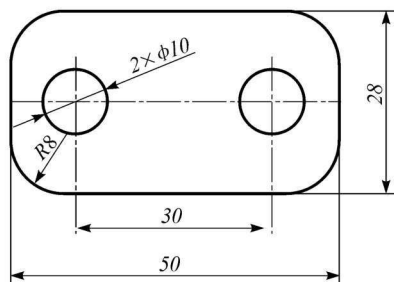
- A. 尺寸界线、尺寸箭头、尺寸数字
- B. 尺寸线、尺寸界线、尺寸数字
- C. 尺寸数字、尺寸线及其终端、尺寸箭头
- D. 尺寸界线、尺寸线及其终端、尺寸数字

【解题思路】 这一题要求掌握尺寸注法的规定。要记住尺寸标注的三个要素:尺寸界线、尺寸线、尺寸数字。

【答案】 B

【点评】 尺寸三要素为尺寸界线、尺寸线、尺寸数字,而箭头是尺寸线的终端形式。

【例 4】图中定位尺寸有_____,定形尺寸有_____。



【解题思路】定形尺寸就是确定平面图形中各组成部分的形状和大小的尺寸。

定位尺寸就是确定平面图形中各组成部分之间的相对位置的尺寸。

分析得:尺寸 30 为定位尺寸;尺寸 50 和 28 是图形的定形尺寸。 $R8$ 和 $2 \times \phi 10$ 为定形尺寸。

【答案】 30 50、28、 $R8$ 、 $2 \times \phi 10$

【点评】 要注意区分定形尺寸和定位尺寸,不过有些尺寸既可以作为定位尺寸也可以作为定形尺寸。



备考点金

一、单项选择题

1. 若采用 1 : 2 的比例绘制一个直径为 20 的圆,其绘图直径为 ()
A. $\phi 20$ B. $\phi 40$ C. $\phi 10$ D. $\phi 60$
2. 制图国家标准规定,字体的号数即字体的 ()
A. 长度 B. 宽度 C. 高度 D. 角度
3. 机械图样中的图线分为粗线和细线两种,细线的宽度为粗线宽度的 ()
A. 1/2 B. 1/3 C. 1/4 D. 1/5
4. 相邻辅助零件的轮廓线应选用 ()
A. 粗实线 B. 细实线 C. 细点画线 D. 细双点画线
5. 图样中标注锥度时,其锥度符号应配置在_____上。 ()
A. 轴线 B. 指引线
C. 基准线 D. 都可以
6. 图线上标注线性尺寸时,尺寸线应 ()
A. 可以用其他线代替 B. 不能用其他线代替
C. 可与其他线重合 D. 可画在其他线的延长线上

二、填空题

1. 基本幅面按尺寸大小可分为_____种,其代号分别为_____,_____,_____,_____,_____。
2. 比例是指图中_____与其_____之比。图样上标注的尺寸应是机件的_____尺寸,与所采用的比例_____关。
3. 常用比例有_____,_____和_____三种;比例 1 : 3 是指_____是_____的 3 倍,属于_____比例。



4. 图样中书写的汉字、数字和字母,必须做到____、____、____、____,汉字应用____体书写,数字和字母应书写为____体或____体。
5. 虚线、细实线和细点画线的图线宽度约为粗实线宽度的_____。
6. 图样上的尺寸是零件的_____尺寸,尺寸以_____为单位时,不需注明计量单位的代号或名称。
7. 标注水平尺寸时,尺寸数字的字头方向应_____;标注垂直尺寸时,尺寸数字的字头方向应_____。角度的尺寸数字一律_____书写。当任何图线穿过尺寸数字时都必须_____。
8. 平面图形中的线段可分为____、____、____三种。它们的作图顺序应是先画出____,然后画____,最后画_____。
9. 平面图形中的尺寸,按其作用可分为_____和_____两类。

知识点二 投影知识



备考分析

【总体分析】

知识点	考纲要求	考纲目标				近年考点		
		了解	理解	掌握	应用	2011	2012	2013
投影法	投影法	√						
三视图	投影规律			√				
轴测图	正等轴测图		√			√	√	√

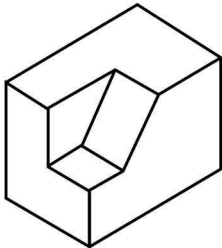
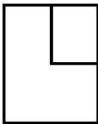
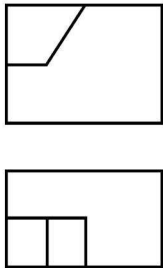
【考题回顾】

1. (2011 年高考题)在轴测投影时,工程上应用最广泛的是_____和_____。

答案:正等测 斜二测

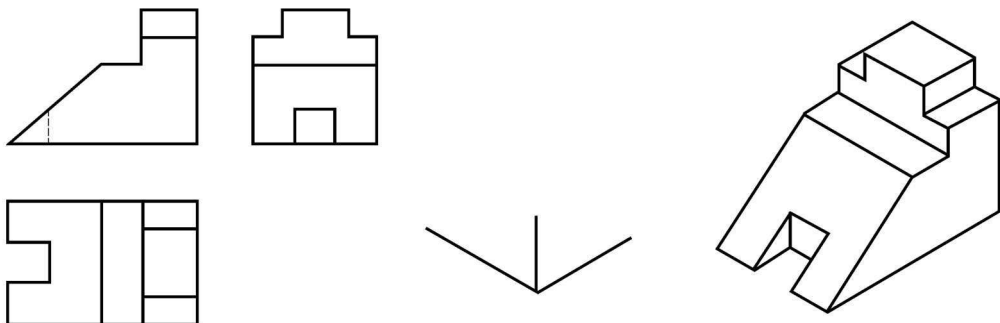
2. (2012 年高考题)根据给定的三视图,绘制正等轴测图。(尺寸从图中量取)

答案:



3. (2013 年高考题) 根据给定的三视图, 绘制正等轴测图。(尺寸从图中量取)

答案:



知识框架

【关键知识】

任务一 投影法概述

投影法与三视图 { 投影法与正投影的基本特征
三视图的投影规律

任务二 轴测图

轴测图 { 轴测图的基本知识 { 正等测与斜二测
轴测图的基本特征
正等轴测图的画法 { 平面体的正等轴测图的画法
曲面体的正等轴测图的画法

【典例探究】

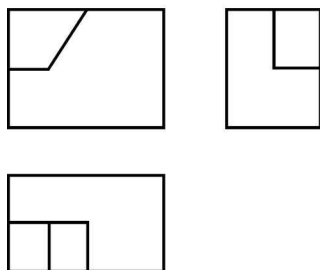
【例 1】在轴测投影时, 工程上应用最广泛的是 _____ 和 _____。

【解题思路】 本题主要考查投影法的种类和特点。投影分为中心投影和平行投影法, 平行投影又分为正投影和斜投影, 正投影应用于正等轴测图, 斜二测采用斜投影。

【答案】 正等测 斜二测

【点评】 正等轴测和斜二轴测图是常用的两种轴测图。

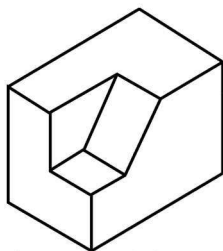
【例 2】根据给定的三视图, 绘制正等轴测图。(尺寸从图中量取)



【解题思路】 该切割体由一长方体切割而成。画图时应该先画长方体的正等轴测图, 再用切割法逐个画出各切割部分的正等轴测图即可。具体操作可以先画长方体的正等轴测图, 先在左前上角切一个长方体, 然后再在原有基础上切一个三棱柱。

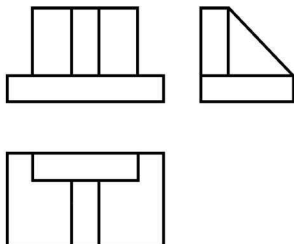


【答案】



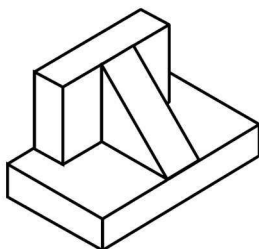
【点评】画轴测图时,先分析该形体是切割形成的,还是由各部分叠加形成的,再根据不同的形体选用不同的画图方法。

【例 3】根据给定的三视图,画出正等轴测图。



【解题思路】根据给定的三视图,分析出物体的形状是由两个长方体与一个三棱柱组合而成的。只要画出底部长方体后,再应用叠加法就可得到它的正等轴测图。

【答案】



【点评】此题是由各部分叠加而成,因而应先画出各个形体,再擦去不可见线条和多余线条即可。

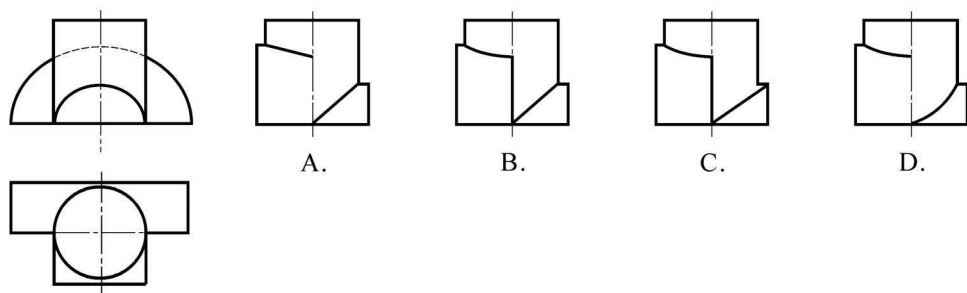


备考点金

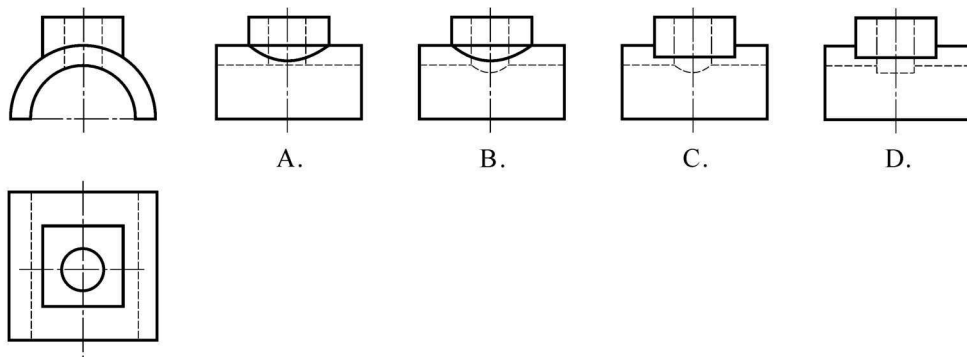
一、单项选择题

- 机械图样中绘制三视图所采用的投影法是 ()
A. 中心投影法 B. 平行投影法 C. 正投影法 D. 斜投影法
- 当某个点有两个坐标为 0,则该点一定 ()
A. 在空间 B. 在投影面上 C. 在投影轴上 D. 在原点
- 下列图形中,采用斜投影的有 ()
A. 斜视图 B. 局部视图 C. 正等轴测图 D. 斜二轴测图
- 绘制轴测图时,量取尺寸的方法是 ()
A. 每一尺寸均从视图中按比例取定
B. 必须沿轴向测量尺寸

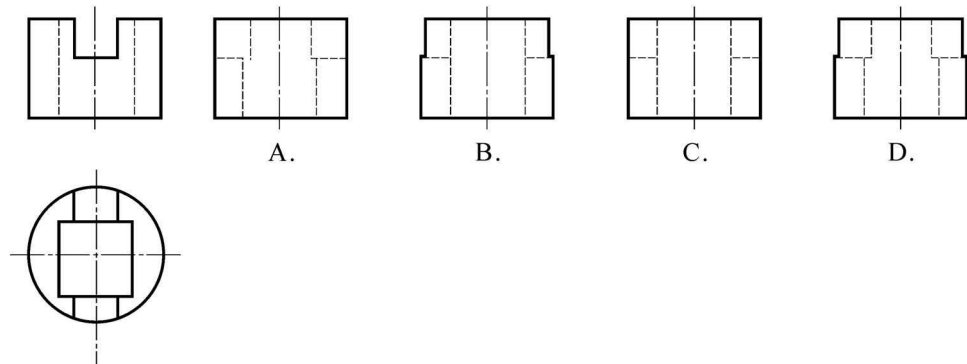
- C. 一般沿轴向测量尺寸,必要时可以不沿轴向测量尺寸
D. 不能沿轴向测量尺寸
5. 俯视图反映了物体的_____四个方位关系。 ()
A. 前、后、左、右 B. 上、下、左、右 C. 上、下、前、后 D. 上、前、左、后
6. 空间相互平行的线段,在同一轴测投影中 ()
A. 互相不平行 B. 一定互相平行
C. 一定互相垂直 D. 互相平行或不平行
7. 绘制轴测图时所采用的投影法是 ()
A. 中心投影法 B. 平行投影法
C. 只能用正投影法 D. 只能用斜投影法
8. 根据主、俯视图,正确的左视图是 ()



9. 根据主、俯视图,正确的左视图是 ()



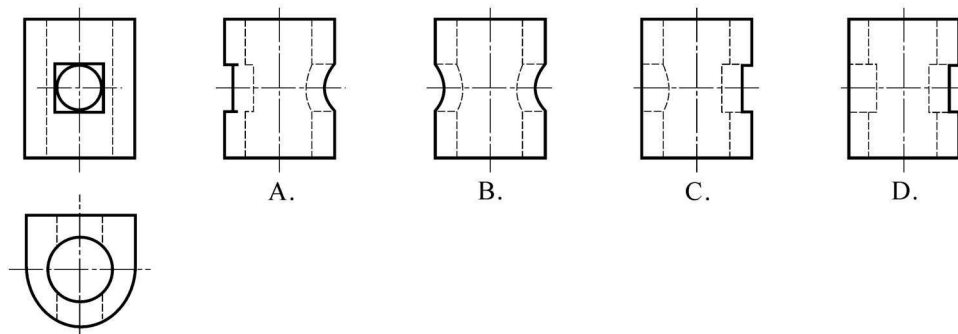
10. 根据主、俯视图,正确的左视图是 ()





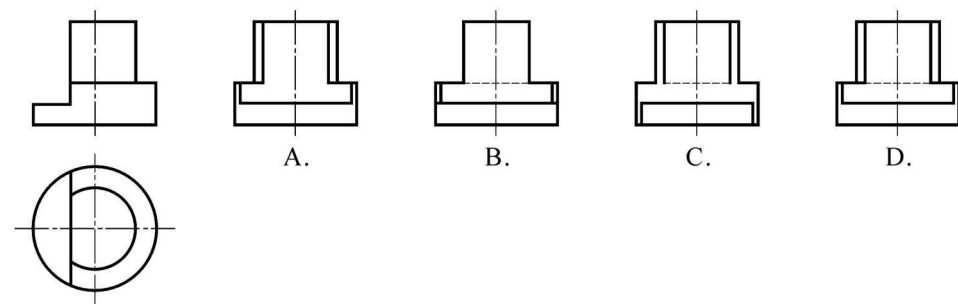
11. 根据主、俯视图,正确的左视图是

()



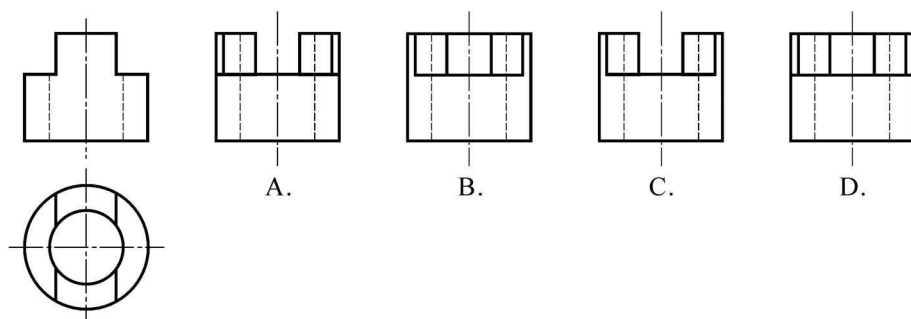
12. 根据主、俯视图,正确的左视图是

()



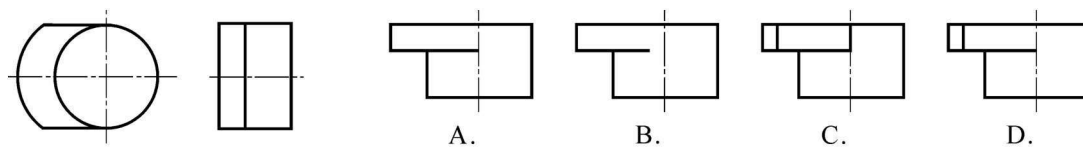
13. 根据主、俯视图,正确的左视图是

()



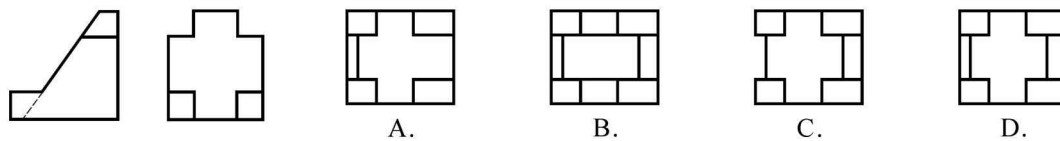
14. 根据主、左视图,正确的俯视图是

()



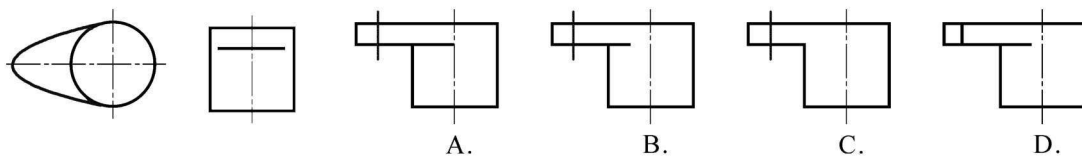
15. 根据主、左视图,正确的俯视图是

()

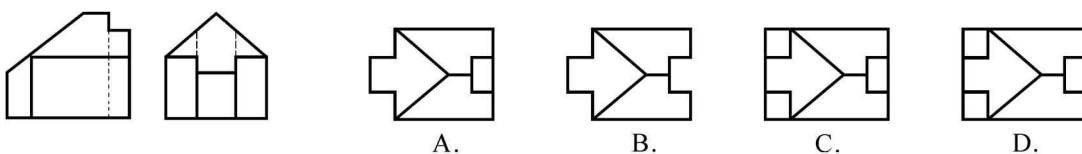




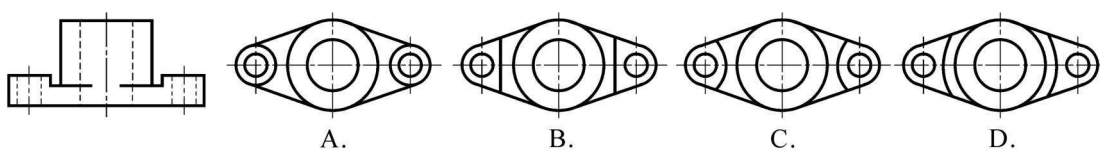
16. 根据主、左视图,正确的俯视图是 ()



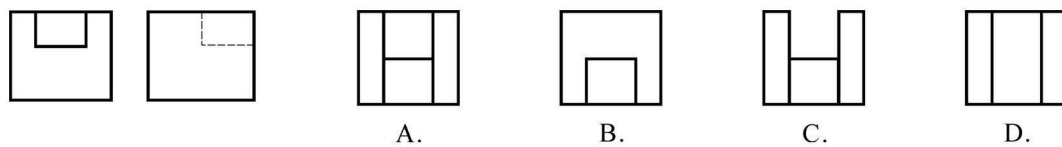
17. 根据主、左视图,正确的俯视图是 ()



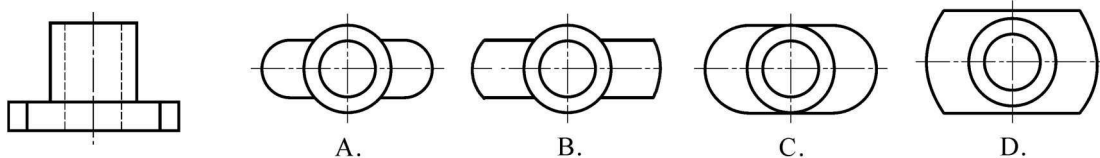
18. 根据主视图,正确的俯视图是 ()



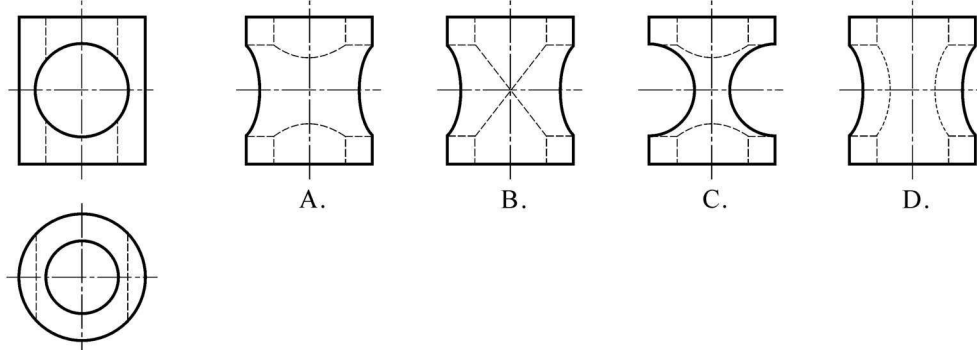
19. 根据主、左视图,正确的俯视图是 ()



20. 根据主视图,正确的俯视图是 ()



21. 根据主、俯视图,正确的左视图是 ()



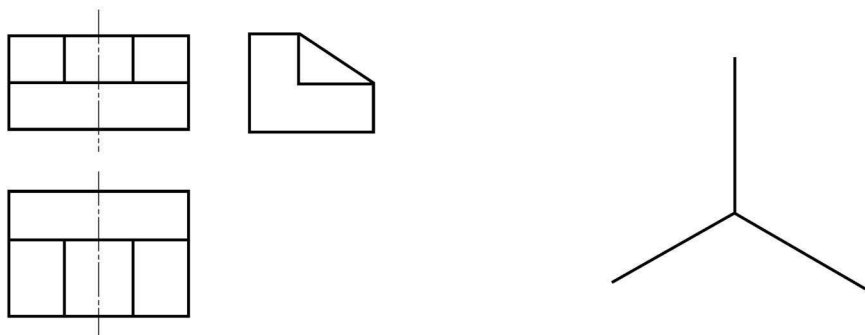


二、填空题

1. 投影法分为_____投影法和_____投影法两大类,我们绘图时使用的是_____投影法中的_____投影法。
2. 当投射线互相_____,并与投影面_____时,物体在投影面上的投影叫正投影。按正投影原理画出的轴测图叫_____。
3. 主视图所在的投影面称为_____,简称_____,用字母_____表示。俯视图所在的投影面称为_____,简称_____,用字母_____表示。左视图所在的投影面称为_____,简称_____,用字母_____表示。
4. 主视图是由_____向_____投射所得的视图,它反映形体的_____和_____方位,即_____方向;俯视图是由_____向_____投射所得的视图,它反映形体的_____和_____方位,即_____方向;左视图是由_____向_____投射所得的视图,它反映形体的_____和_____方位,即_____方向。
5. 三视图的投影规律:主视图与俯视图_____;主视图与左视图_____;俯视图与左视图_____。远离主视图的方向为_____方,靠近主视图的方向为_____方。
6. 基本体分为_____和_____两种,所有表面均为平面的立体称为_____,包含有曲面的立体称为_____。
7. 常见的平面体有_____,_____,_____等。常见的回转体有_____,_____,_____,_____等。
8. 轴测投影根据投影方向与投影面的角度不同,分为_____和_____两大类。最常用的轴测图为_____和_____。
9. 正等轴测图的轴间角为_____,轴向伸缩系数为_____。斜二轴测图的轴间角为_____,轴向伸缩系数为_____。

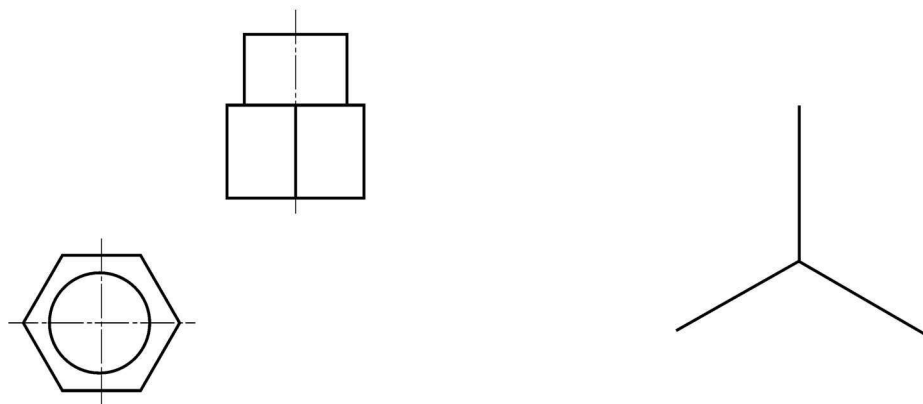
三、作图题

1. 根据三视图画出轴测图。(尺寸从图中 1:1 量取)

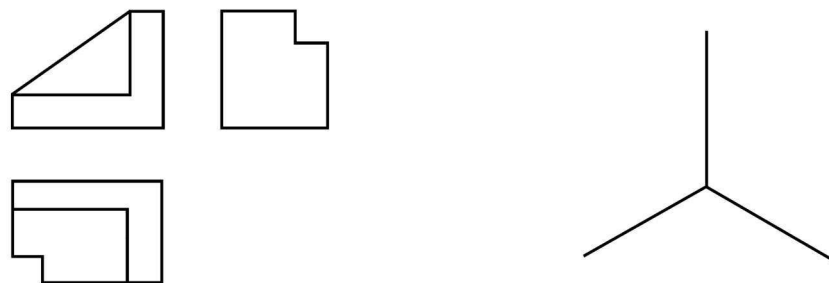




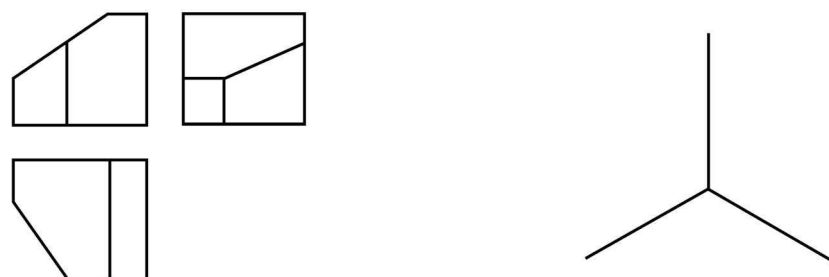
2. 补全三视图,画出物体的轴测图。(尺寸从图中 1:1 量取)



3. 根据已知的三视图,补全视图中所缺的线条,同时画出轴测图。(尺寸从图中 1:1 量取)



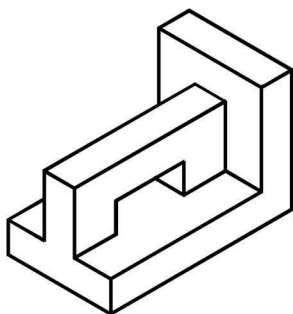
4. 根据三视图画出轴测图。(尺寸从图中 1:1 量取)



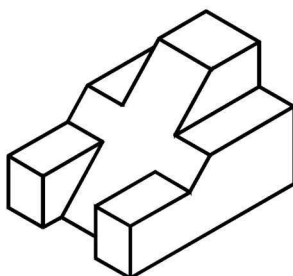


四、已知轴测图,画三视图

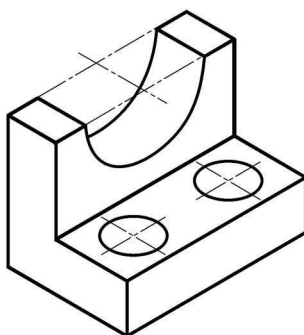
1.



2.



3.



4.

