

巍巍交大 百年书香
www.jiaodapress.com.cn
bookinfo@sjtu.edu.cn



策划编辑 吴义松
责任编辑 胡思佳
封面设计 黄燕美

甘肃省职教高考 工业类专业 综合检测卷



扫描二维码
关注上海交通大学出版社
官方微信



ISBN 978-7-313-32917-2

9 787313 329172 >

定价:58.00元

甘肃省职教高考工业类专业综合检测卷

主编
叶伯涛



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS



甘肃省职教高考 工业类专业 综合检测卷

主编 叶伯涛

立足新考情 考点全覆盖 强化跟踪练



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

赠册 参考答案及解析

前 言

随着国家经济政策的调整,为适应社会对人才的需求,同时也为扶持中等职业学校的发展、满足中职学生升学深造的愿望,教育部出台了职教高考政策。中职学生在学完本专业课程之后,可参加统一的升学考试,进入高等院校继续相关专业的学习。

本书在编写时精心梳理了考试大纲所要求的知识点,内容充实、结构严谨、重点突出、指导性强,是广大考生进行考试复习和储备知识的重要参考资料。

本书具有以下鲜明特色。

1. 名师精研,凝结智慧

本书主编是兰州装备制造技师学院的叶伯涛老师,他始终工作在教学一线,熟悉考情和考生的备考情况,在长期的教学实践中,总结出了丰富的教学经验,拥有先进的编写理念和系统的编写思路,这使得本书具有较高的参考价值。

2. 科学设计试卷,模拟统考实战

本书分为专题卷、综合检测卷和真题卷。专题卷系统地筛选出考试重难点知识,帮助考生巩固基础;综合检测卷参考历年真题,结合大量资料,分析出题趋势,题目设计、分值配比均与真实考试试卷类似,可以很好地帮助考生查漏补缺;真题卷可以切实帮助考生把握考试难度,掌控答题速度。三位一体的试卷结构,全面助力考生备考。

3. 能够帮助考生掌握解题技巧,轻松突破高分

本书配有详细、独到的参考答案及解析,既可方便考生核对正误,又可帮助考生查漏补缺,矫正解题思路,为考生提供更优质、更完善的复习体验。

本书在编写过程中得到了很多教学专家的大力支持,在此谨向他们表示衷心感谢。最后,希望考生使用本书备考能得到较佳的学习效果,预祝各位考生考试顺利。

编 者

目 录

专题篇

第一部分 机械制图	1
专题一 制图的基本知识和技能	1
专题二 投影基础	7
专题三 组合体	13
专题四 图样画法	19
专题五 标准件、常用件及其规定画法	25
专题六 零件图与装配图	31
第二部分 电工电子技术与技能	37
专题七 直流电路	37
专题八 电容、磁场、电磁感应和电感	41
专题九 正弦交流电路	45
专题十 变压器与电工技术基本技能	51
专题十一 半导体器件和基本放大电路	55
专题十二 常用放大电路和直流稳压电源	61
专题十三 数字逻辑基础、逻辑门电路与组合逻辑电路	65
专题十四 触发器、时序逻辑电路、脉冲产生电路和整形电路	71
第三部分 机械基础	77
专题十五 杆件的静力分析	77
专题十六 直杆的基本变形	83
专题十七 工程材料	87
专题十八 机械零部件	91
专题十九 常用机构及机械传动	95
专题二十 液压传动和机械的节能环保与安全防护	101

综合篇

综合检测卷(一)	105
综合检测卷(二)	117
综合检测卷(三)	129
综合检测卷(四)	141
综合检测卷(五)	153
综合检测卷(六)	165
2024 年甘肃省职教高考工业类专业基础试题	177
2023 年甘肃省职教高考工业类专业基础试题	191
2022 年甘肃省职教高考工业类专业基础试题	203

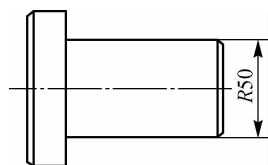
第一部分 机械制图

专题一 制图的基本知识和技能

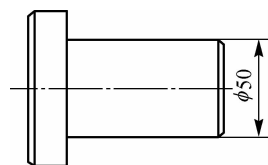
(时间 90 分钟, 满分 100 分)

一、单项选择题(每小题 2 分, 共 30 分)

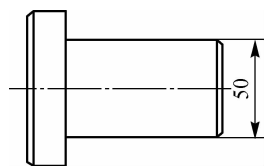
1. 下列各图中对轴的直径标注正确的是()。



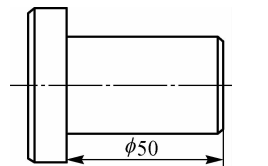
A.



B.



C.



D.

2. 细实线除了用于表达尺寸界线外, 还可以用于表达()。

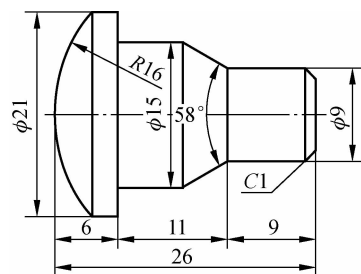
A. 对称中心线

B. 不可见轮廓线

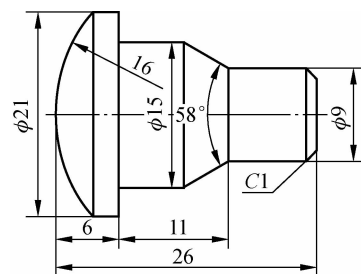
C. 剖面线

D. 轴线

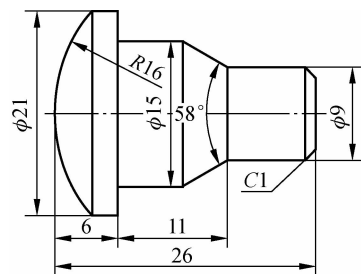
3. 下列各图中, 尺寸标注完全正确的是()。



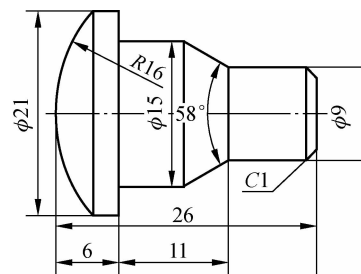
A.



B.



C.



D.

4. 图 1-1-1 所示零件图中, 绘图比例为 2 : 1, 该零件的实际长度是()。

A. 36 mm

B. 18 mm

C. 9 mm

D. 不确定

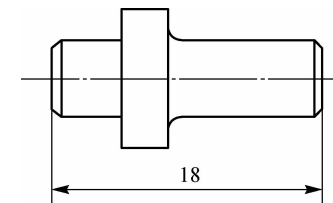


图 1-1-1

5. 三视图中, 用于表达不可见轮廓线的是()。

A. 粗实线

B. 细实线

C. 细虚线

D. 细点画线

6. A2 图纸的幅面尺寸是()。

A. 210 mm × 297 mm

B. 297 mm × 420 mm

C. 420 mm × 594 mm

D. 841 mm × 1189 mm

7. 下列属于规定字高的是()。

A. 3.8 mm

B. 2 mm

C. 1.5 mm

D. 5 mm

8. 除非另有规定, 两条平行线之间的最小间隙不得小于()。

A. 0.3 mm

B. 0.5 mm

C. 0.7 mm

D. 1 mm

9. 图样上标注线性尺寸时, 尺寸线()。

A. 可以用其他图线代替

B. 不能用其他图线代替

C. 可与其他图线重合

D. 可画在其他图线的延长线上

10. 用四心法画椭圆时, 四段圆弧的圆心在()上。

A. 长轴

B. 长轴和短轴

C. 短轴

D. 两轴的交点上

11. 在绘制图样中两条圆弧内连接时, 找连接弧圆心为()。

A. 半径相减

B. 半径相加

C. 半径相乘

D. 半径相除

12. 平面图形中所给尺寸齐全线段称为()。

A. 已知线段

B. 中间线段

C. 连接线段

D. 以上都不对

13. 在绘制图样中,两条直线用圆弧连接时,找连接弧圆心为()。
- A. 两条直线向圆心所在方向各平移一个半径的距离
B. 两条直线向圆心所在方向各平移一个直径的距离
C. 两条直线向圆心所在反方向各平移一个半径的距离
D. 两条直线向圆心所在反方向各平移一个直径的距离
14. 图板和丁字尺配合使用可以绘制()。
- A. 5° 倍数角的图线
B. 15° 倍数角的图线
C. 20° 倍数角的图线
D. 25° 倍数角的图线
15. 某圆台的锥度为 $1:3$,大端直径为 30 mm ,轴线长度为 15 mm ,其小端直径为()。
- A. 10 mm
B. 15 mm
C. 20 mm
D. 25 mm

二、多项选择题(多选、少选、错选均不得分,每小题 3 分,共 30 分)

1. 在抄画图 1-1-2 所示的平面图形时,首先应对图形进行分析,下列分析中正确的有()。

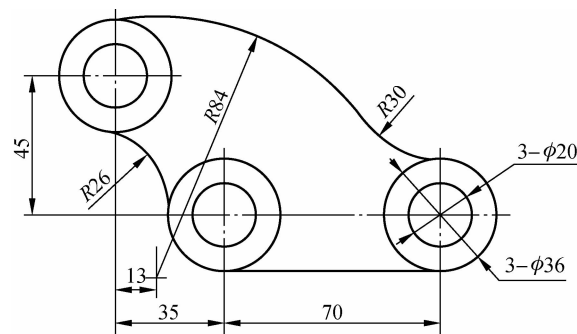


图 1-1-2

- A. $3-\phi 20, 3-\phi 36$ 是已知弧
B. $35, 70, 13, 45$ 是定位尺寸
C. $R26, R30$ 是中间弧
D. $R84$ 是连接弧
2. 关于国家标准对于机械制图的规定,下列说法中正确的有()。
- A. 尺寸数字不得被任何图线通过,当无法避免时,应将图线断开
B. 某图样标题栏中的比例为 $1:2$,该图样中标注为 100 的尺寸应加工成 50 mm
C. 机械图样中的汉字应写成宋体
D. 绘制对称中心线时,所用细点画线应超出图中轮线 $2\sim 5\text{ mm}$
3. 下列比例属于放大比例的有()。
- A. $1:2$
B. $2:1$
C. $1:5$
D. $5:1$
4. 平面图形中的尺寸,根据所起的作用不同,分为()。
- A. 定形尺寸
B. 总体尺寸
C. 基准尺寸
D. 定位尺寸

5. 一个完整的尺寸标注应包括()。
- A. 尺寸公差
B. 尺寸界线
C. 尺寸数字
D. 尺寸线
6. 一般断裂边界线可用()绘制。
- A. 粗实线
B. 细点画线
C. 波浪线
D. 双折线
7. 关于制图工具,下列说法中正确的有()。
- A. 丁字尺主要用来画水平线
B. 分规主要用来画圆和圆弧
C. H 表示软性铅笔, B 表示硬性铅笔
D. 画细线和底稿建议用 H 或 HB 铅笔
8. 尺寸界线可以用()来代替。
- A. 轮廓线
B. 轴线
C. 圆弧线
D. 虚线
9. 下列说法中,正确的有()。
- A. 图样中,汉字写成长仿宋体,数字和字母可写成斜体或直体
B. 绘图时尽可能选择原值比例 $1:1$
C. 图样中所标注的每一尺寸,一般只标注一次
D. 细虚线可以用来画圆的中心线
10. 关于角度的尺寸注法,下列说法中,正确的有()。
- A. 角度的数字一律写成水平方向
B. 角度的数字一般注写在尺寸线的中断处
C. 尺寸界线应沿轴向引出
D. 尺寸线应画成圆弧

三、判断题(正确的选“A”,错误的选“B”,每小题 2 分,共 20 分)

1. 斜度在图样中应写成 $n:1$ 的形式。()
2. 绘制机械图样的粗、细线的线宽比为 $3:1$ 。()
3. 平面图形中具有定形尺寸和一个定位尺寸的线段称为已知线段,可以直接画出。()
4. 比例是实物与其在图样中图形相应要素的线性尺寸之比。()
5. 一张 A0 纸可以制成 8 张 A4 纸。()
6. 标注尺寸时,尺寸数字一般应写在尺寸线的上方,不允许注写在尺寸线的中断处。()
7. 在同一个图样中,同类图线的宽度应一致。()
8. 在较小的圆上绘制细点画线有困难时,可用细实线代替。()
9. 斜体字字头向右倾斜,与水平基准线成 60° 。()
10. 图纸中图框线、对中符号均用细实线绘制。()

四、绘图题(共 20 分)

1. 找出图 1-1-3(a)中尺寸注法的错误,并在图 1-1-3(b)中标注正确的尺寸。(5 分)

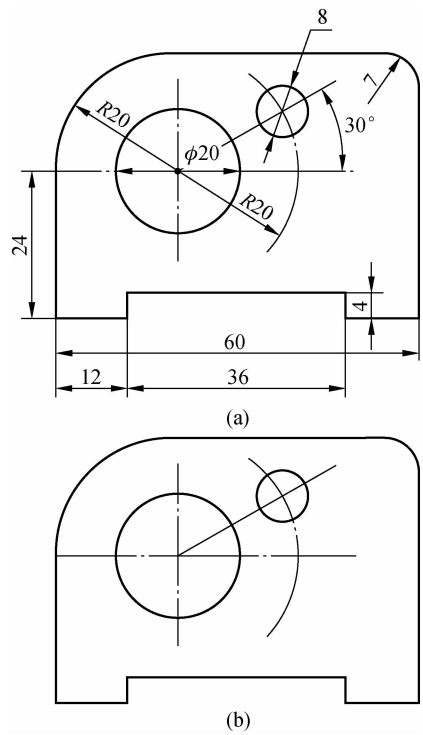


图 1-1-3

2. 1 : 1 抄绘图 1-1-4 所示图形,并标注各圆弧的类型(已知线段、连接线段和未知线段)(10 分)

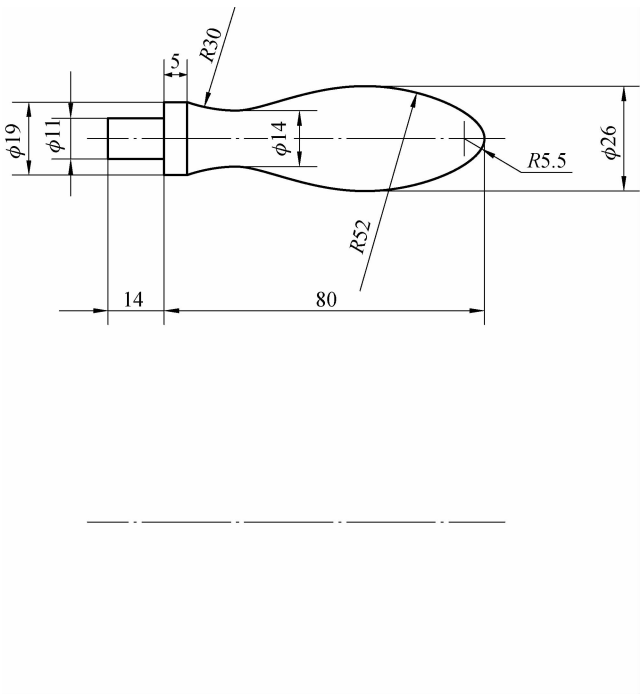


图 1-1-4

3. 作出图 1-1-5 所示圆的内接正五边形,要求保留作图线。(5 分)

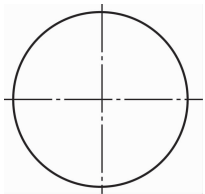


图 1-1-5

专题二 投影基础

(时间 90 分钟, 满分 100 分)

一、单项选择题(每小题 2 分, 共 20 分)

1. 已知点 $A(20, 10, 5)$, 点 $B(15, 10, 0)$, 点 C 位于点 B 右方 10 mm, 上方 15 mm, y 坐标与 B 点相同, 则平面 ABC 是()。

A. 正平面 B. 水平面
C. 侧平面 D. 一般位置平面

2. 如图 1-2-1 所示, 立体表面四个点的空间位置, 下列说法中, 正确的是()。

A. A 前 B 后, D 前 C 后 B. B 前 A 后, C 前 D 后
C. A 上 B 下, C 左 D 右 D. B 上 A 下, D 左 C 右

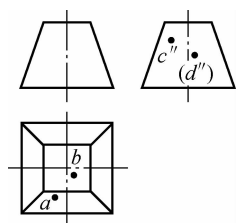
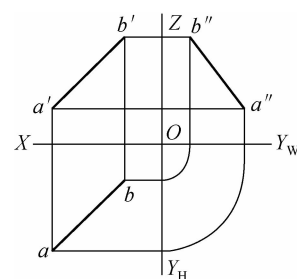


图 1-2-1

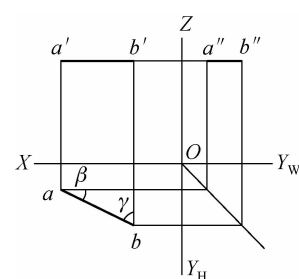
3. 三视图中“宽相等”是指()之间的关系。

A. 左视图与俯视图 B. 主视图与左视图
C. 主视图与俯视图 D. 主视图与侧视图

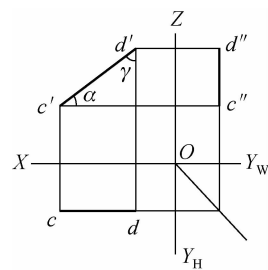
4. 下列视图中, 为正平线三面投影的是()。



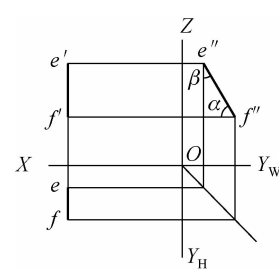
A.



B.



C.



D.

5. 正垂面在三投影面体系中, 类似性投影在()。

A. V 、 H 面上 B. W 、 H 面上
C. V 、 W 面上 D. V 、 H 、 W 面上

6. 当一条线垂直于一个投影面时, 必()于另外两个投影面。

A. 平行 B. 垂直
C. 倾斜 D. 以上都不对

7. 如图 1-2-2 所示, 已知立体的主、俯视图, 正确的左视图是()。

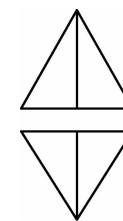
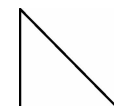


图 1-2-2



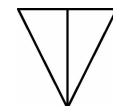
A.



B.



C.

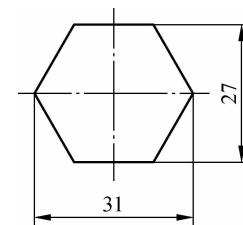


D.

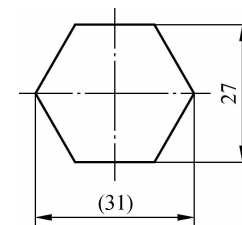
8. 当空间点 A 的坐标为 $A(10, 15, 20)$ 时, A 点距 V 面的距离为()。

A. 10 mm B. 15 mm C. 20 mm D. 25 mm

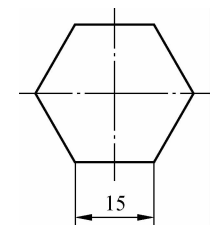
9. 对于正六棱柱俯视图的尺寸标注, 正确的是()。



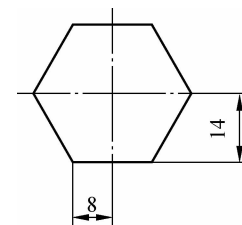
A.



B.



C.



D.

10. 如图 1-2-3 所示, 点 B 的()坐标为 0。

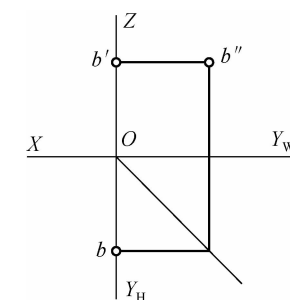


图 1-2-3

A. x

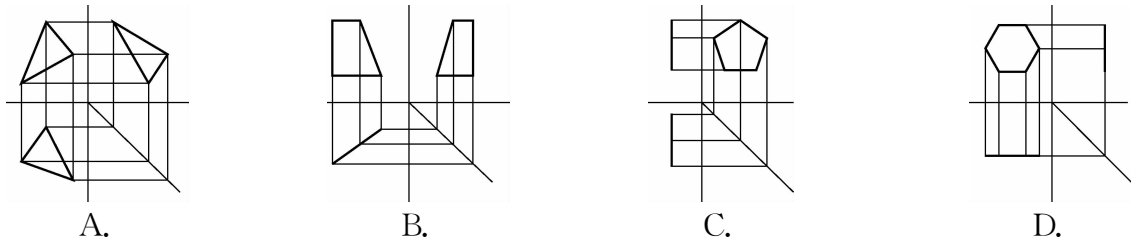
B. y

C. z

D. 以上都不对

二、多项选择题(多选、少选、错选均不得分,每小题 3 分,共 30 分)

1. 对于投影法及视图,下列说法中正确的有()。
- A. 机械图样是采用正投影法得到的
- B. 主视图能够反映物体的长度和宽度尺寸
- C. 左视图能够反映物体的前、后和上、下位置关系
- D. 在绘制俯视图时,物体的长度必须和主视图的长度相等
2. 下列投影图中,属于投影面平行面的有()。



3. 为了把空间的三视图画在一个平面上,就必须把三个投影面展开,展开的方法是()。
- A. 正面保持不变
- B. 水平面绕 OX 轴向下旋转 90°
- C. 水平面绕 OX 轴向上旋转 90°
- D. 侧面绕 OZ 轴向右旋转 90°
4. 关于直线的投影,下列说法中,正确的有()。
- A. 直线倾斜于投影面,投影变短线
- B. 直线垂直于投影面,投影聚一点
- C. 直线平行于投影面,投影现实长
- D. 直线垂直于投影面,投影现实长
5. 关于正等轴测图的特点,下列说法中,正确的有()。
- A. 三根轴的轴向伸缩系数相等
- B. $\angle XOY = \angle XOZ = 135^\circ$
- C. 正等轴测图是使用中心投影法绘制的
- D. 正等轴测图的度量性好,立体感较正投影图好
6. 与一个投影面平行,与其他两个投影面倾斜的直线,称为投影面的平行线,具体又可分为()。
- A. 中心线
- B. 正平线
- C. 侧平线
- D. 水平线
7. 一般位置直线的投影特性有()。
- A. 直线的三面投影都倾斜于投影轴
- B. 投影的长度均小于直线的实长
- C. 直线的两面投影倾斜于投影轴
- D. 投影的长度均等于直线的实长
8. 四棱柱有长、宽、高三个方向的尺寸,主视图上只能反映四棱柱的()。
- A. 长
- B. 宽
- C. 高
- D. 斜度
9. 下列选项中,属于平面立体的有()。
- A. 棱台
- B. 棱锥
- C. 圆柱
- D. 圆台

10. 如图 1-2-4 所示,形体的正面投影为等腰三角形,不考虑尺寸大小,选择该形体可能的水平投影。()

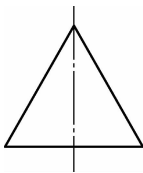
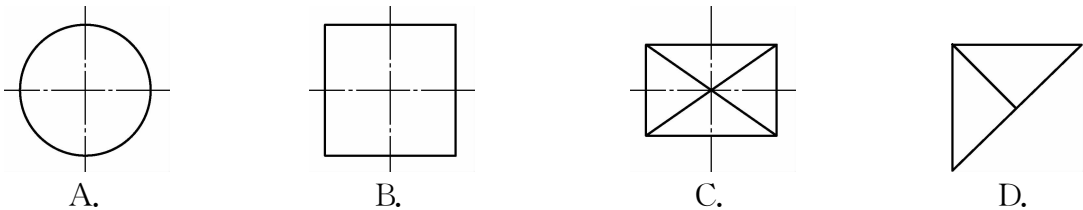


图 1-2-4



三、判断题(正确的选“A”,错误的选“B”,每小题 2 分,共 20 分)

1. 平面立体包括棱柱和棱锥。()
2. 图 1-2-5 所示的点 M 在六棱柱的上表面上。()

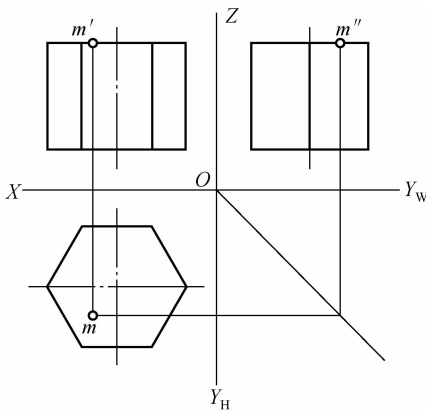


图 1-2-5

3. 在绘制轴测图时,空间相互平行的线段,在同一轴测图中不一定相互平行。()
4. 正等轴测图与斜二轴测图的轴间角完全相同。()
5. 平面体现积聚性时只能积聚为一条线,不可能积聚为一个点。()
6. 利用辅助平面法在几何体表面上找点的方法只适用于回转体。()
7. 画线段的三面投影实质是作两端点的三面投影,然后同面投影连线。()
8. 水平面的水平投影积聚为直线。()
9. 投影法分为垂直投影法和平行投影法两大类。()
10. 曲面立体是全部由曲面所构成的形体。()

四、绘图题(共 30 分)

1. 如图 1-2-6 所示,补画平面的第三投影。(保留作图线,5 分)

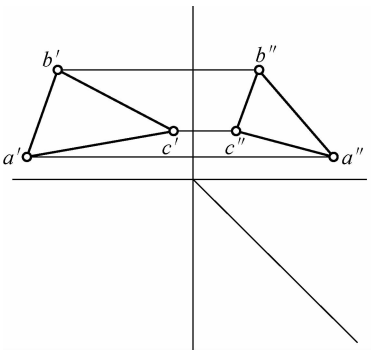


图 1-2-6

2. 如图 1-2-7 所示,补画图所示平面的第三面投影。(保留作图线,5 分)

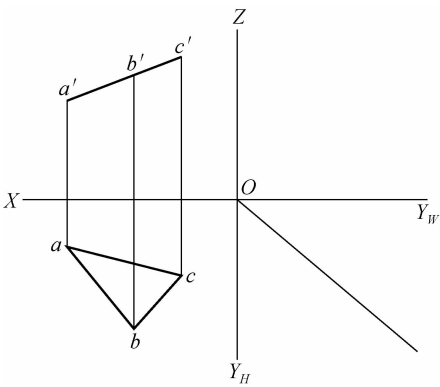


图 1-2-7

3. 如图 1-2-8 所示,完成圆锥上表面点 A、B 的投影。(保留作图线,8 分)

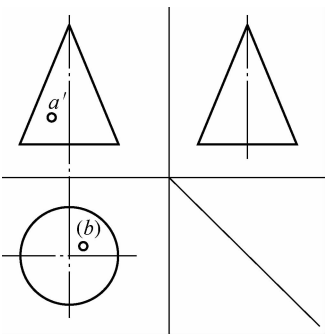


图 1-2-8

4. 如图 1-2-9 所示,完成正六棱柱点 A、B、C、D 的 H 面投影以及正六棱柱的轴测图。(12 分)

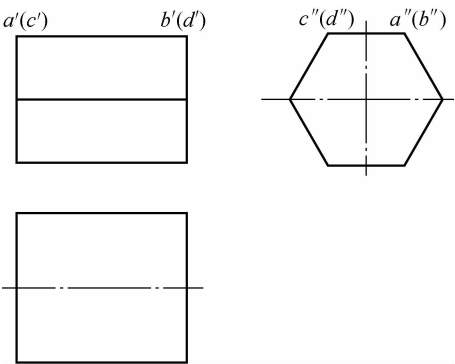


图 1-2-9

(赠册)

**甘肃省职教高考工业类专业
综合检测卷
参考答案及解析**



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

目 录

专题篇

第一部分 机械制图	1
专题一 制图的基本知识和技能	1
专题二 投影基础	2
专题三 组合体	3
专题四 图样画法	5
专题五 标准件、常用件及其规定画法	6
专题六 零件图与装配图	8
第二部分 电工电子技术与技能	9
专题七 直流电路	9
专题八 电容、磁场、电磁感应和电感	10
专题九 正弦交流电路	11
专题十 变压器与电工技术基本技能	13
专题十一 半导体器件和基本放大电路	14
专题十二 常用放大电路和直流稳压电源	16
专题十三 数字逻辑基础、逻辑门电路与组合逻辑电路	17
专题十四 触发器、时序逻辑电路、脉冲产生电路和整形电路	18
第三部分 机械基础	20
专题十五 杆件的静力分析	20
专题十六 直杆的基本变形	21
专题十七 工程材料	23
专题十八 机械零部件	24
专题十九 常用机构及机械传动	25
专题二十 液压传动和机械的节能环保与安全防护	27

综合篇

综合检测卷(一)	29
综合检测卷(二)	32
综合检测卷(三)	35
综合检测卷(四)	39
综合检测卷(五)	42
综合检测卷(六)	46
2024 年甘肃省职教高考工业类专业基础试题	49
2023 年甘肃省职教高考工业类专业基础试题	53
2022 年甘肃省职教高考工业类专业基础试题	58

专题篇

第一部分 机械制图

专题一 制图的基本知识和技能

一、单项选择题

1. B 【解析】标注非圆直径尺寸时,尺寸数字前需加注“ ϕ ”符号。
2. C 【解析】剖面线可用细实线表达。轴线、对称中心线应采用细点画线表达,不可见轮廓线应采用细虚线表达。
3. C 【解析】尺寸标注时,角度尺寸数字应一律水平书写,不能形成封闭的尺寸链,标注半径应有字母“R”。还应注意,小尺寸在内,大尺寸在外。
4. B 【解析】在机械制图中,图样上的尺寸通常是按照零件的实际尺寸来标注的,除非特别指明是比例尺寸或放大/缩小尺寸。
5. C 【解析】不可见轮廓线用细虚线表示。
6. C 【解析】A2 图纸的幅面尺寸是 420 mm $\times$ 594 mm。
7. D 【解析】字体的公称尺寸系列为 1.8 mm、2.5 mm、3.5 mm、5 mm、7 mm、10 mm、14 mm、20 mm。
8. C 【解析】两条平行线(包括剖面线)之间的距离不应小于粗实线宽度的两倍,其最小距离不得小于 0.7 mm。
9. B 【解析】尺寸线表明度量尺寸的方向,必须用细实线单独绘制,而不能用图中的任何图形来代替,也不得画在其他图线的延长线上。
10. B 【解析】用四心法画椭圆时,四段圆弧的圆心在长轴和短轴上。
11. A 【解析】在绘制图样中,两条圆弧内连接时,找连接弧圆心为半径相减;外连接时为半径相加。
12. A 【解析】已知线段是有足够的定形尺寸和定位尺寸,能直接画出的线段。
13. A 【解析】在绘制图样中,两条直线用圆弧连接时,找连接弧圆心为两条直线向圆心所在方向各平移一个半径的距离。

14. B 【解析】图板和丁字尺配合使用可以绘制 15°、30°、45°、60°等 15°倍数角的图线。

15. D 【解析】设小端直径为 d ,大端直径为 $D=30$ mm,轴线长度为 $l=15$ mm。根据锥度的定义,有 $(D-d)/l=1/3$ 。将已知的 D 和 l 代入方程,得 $d=25$ mm。

二、多项选择题

1. AB 【解析】R26、R30 是连接弧,R84 是中间弧。
2. AD 【解析】图样中标注的尺寸为机件的实际尺寸,

因此,图样中标注为 100 的尺寸应加工成 100 mm。机械图样中的汉字应写成长仿宋体。B、C 两项说法错误。

3. BD 【解析】放大比例的比值大于 1。

4. AD 【解析】尺寸按其平面图形中所起的作用,可分为定形尺寸和定位尺寸两类。

5. BCD 【解析】一个标注完整的尺寸需要有尺寸界线、尺寸数字、尺寸线和尺寸线终端。

6. CD 【解析】断裂处边界线可以用波浪线和双折线表示。在一张图样上一般采用一种线型。

7. AD 【解析】圆规主要用来画圆和圆弧,分规用来量取尺寸和等分线段。B 表示软性铅笔,H 表示硬性铅笔。

8. AB 【解析】尺寸界线可以用轮廓线、轴线或对称中心线代替。

9. ABC 【解析】圆的中心线用细点画线表示。

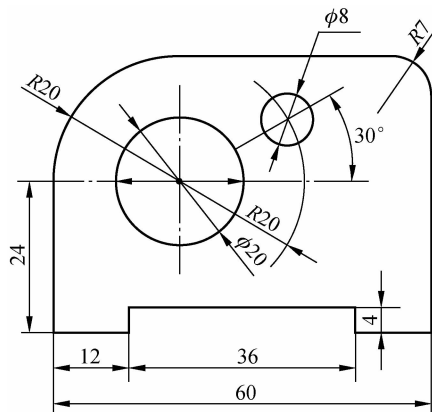
10. ABD 【解析】标注角度时,尺寸界线应沿径向引出。

三、判断题

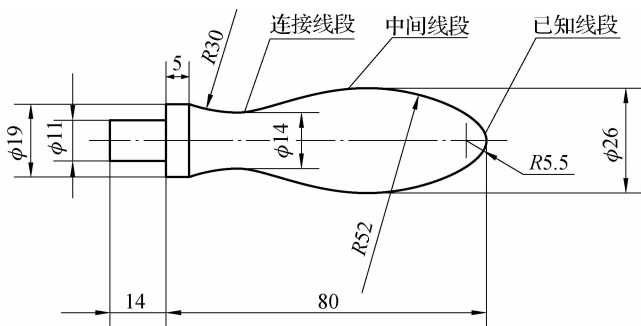
1. B 【解析】斜度通常以“ $\angle 1:n$ ”的形式标注。
2. B 【解析】绘制机械图样的粗、细线的线宽比为 2:1。
3. A 【解析】平面图形中具有定形尺寸和一个定位尺寸的线段称为已知线段,可以直接画出。因为这样的线段在平面上的位置和长度都是唯一确定的,所以可以直接根据尺寸信息绘制。
4. A 【解析】比例是实物与其在图样中图形相应要素的线性尺寸之比,分为放大比例、缩小比例和原值比例。
5. B 【解析】一张 A0 纸可以制成 16 张 A4 纸。
6. B 【解析】标注尺寸时,尺寸数字一般应写在尺寸线的上方,也允许注写在尺寸线的中断处。
7. A 【解析】在同一个图样中,同类图线的宽度应一致。
8. A 【解析】根据相关规定,在较小的圆上绘制细点画线有困难时,可用细实线代替。
9. B 【解析】斜体字字头向右倾斜,与水平基准线成 75°。
10. B 【解析】图纸中图框线、对中符号均用粗实线绘制。

四、绘图题

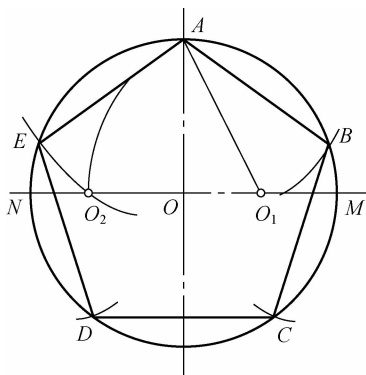
1.【参考答案】



2.【参考答案】



3.【参考答案】



专题二 投影基础

一、单项选择题

1. A 【解析】由题意知,点C的坐标为(5,10,15)。点A、点B和点C的y坐标相同,得出,平面ABC与V面平行,即平面ABC是正平面。

2. A 【解析】四个点的空间位置为A前B后,D前C后;B上A下,C左D右。注意点D在左视图中为不可见点。

3. A 【解析】主、俯视图长对正,主、左视图高平齐,俯、左视图宽相等,即“长对正、高平齐、宽相等”。

4. C 【解析】正平线在V面的投影为一条反映实长的斜线,在其他两面的投影分别平行于相应的投影轴,长度缩短。

5. B 【解析】正垂面垂直于V面,在W、H面上的投影均为缩小的类似形。

6. A 【解析】当一条线垂直于一个投影面时,必平行于另外两个投影面。这是投影面垂直线的特征。

7. B 【解析】由主、俯视图可知,这个形体为三棱锥,且后侧三角形平面为正平面。

8. B 【解析】点A距V面的距离为y坐标的值。

9. B 【解析】根据规定,正六棱柱俯视图的尺寸标注如B图所示。

10. A 【解析】由题图可知,点B的x坐标为0,y,z坐标不为0。

二、多项选择题

1. ACD 【解析】主视图是从物体的正面投影得到的视图,它主要反映物体的长度和高度尺寸,而不是长度和宽度尺寸,B项说法错误。

2. CD 【解析】对于投影面平行面,它与某一平面平行,在该平面的投影为实形,在其他两个平面上的投影积均聚成一条直线。

3. ABD 【解析】三视图的形成:V面不动,H面绕OX轴向下旋转 90° ,W面绕OZ轴向右旋转 90° ,Y轴被分为两部分 Y_W 和 Y_H 。

4. ABC 【解析】直线垂直于投影面,投影聚一点,即积聚性,D项说法错误。

5. AD 【解析】正等轴测图的轴间角 $\angle XOY = \angle XOZ = \angle YOZ = 135^\circ$ 。正等轴测图使用平行投影法绘制。

6. BCD 【解析】投影面平行线分为正平线、侧平线和水平线。

7. AB 【解析】一般直线的三面投影都倾斜于投影轴,投影长度均小于直线的实长(收缩性)。

8. AC 【解析】四棱柱有长、宽、高三个方向的尺寸,主视图上只能反映四棱柱的长和高,俯视图可以反映四棱柱的宽,左视图可省略标注。

9. AB 【解析】圆柱和圆台属于曲面立体。

10. ACD 【解析】(a)图可表示圆锥的水平投影,(c)图可表示四棱锥的水平投影,(d)图可表示一半的四棱锥(沿对底面角线切开)的水平投影。

三、判断题

1. A 【解析】平面立体包括棱柱和棱锥。这些立体都是由平面围成的,与曲面立体相对。

2. A 【解析】根据平面立体上点的三视图可进行判断。

3. B 【解析】在绘制轴测图时,空间相互平行的线段,在同一轴测图中一定相互平行。

4. B 【解析】正等轴测图的轴间角均为 120° ,斜二轴测图的轴间角分别为 90° 、 135° 、 135° 。

5. A 【解析】平面体现积聚性时只能积聚为一条线,投影面垂直线体现积聚性时为一个点。

6. B 【解析】虽然辅助平面法在回转体上的应用很常见,但它同样可以应用于其他类型的几何体,只要这有助于问题的解决。

7. A 【解析】两点决定一条线段。

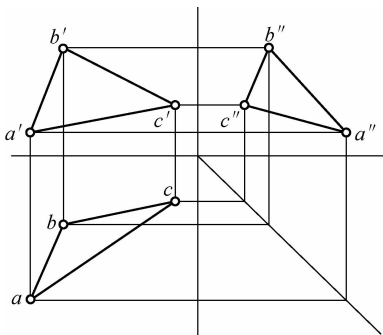
8. B 【解析】水平面的水平投影反映实形。

9. B 【解析】投影法分为中心投影法和平行投影法两大类。

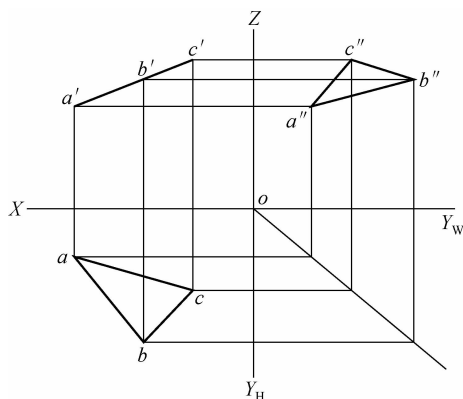
10. B 【解析】曲面立体可以由曲面与平面组合而成,如圆锥体。

四、绘图题

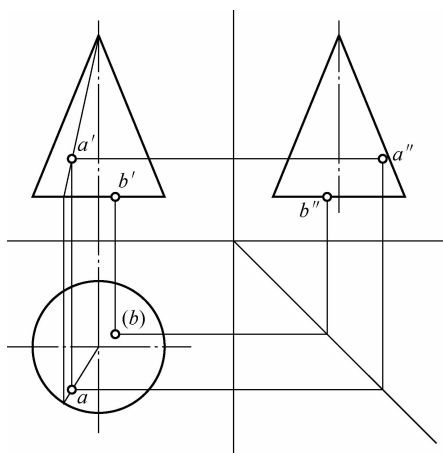
1.【参考答案】



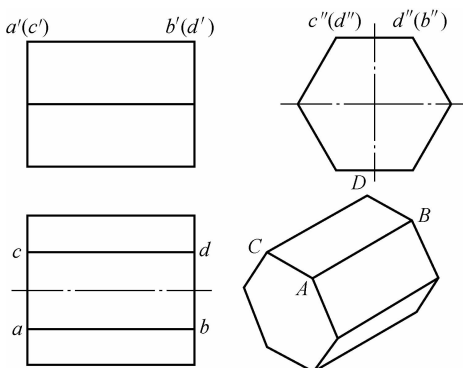
2.【参考答案】



3.【参考答案】



4.【参考答案】



专题三 组 合 体

一、单项选择题

1. C 【解析】根据组合体的主、俯视图可知,该组合体底座上面的两个形体有一个通孔。只有 C 图符合题意。

2. C 【解析】本题根据组合体的上部分形体截切后线型的特征,进行判断。

3. D 【解析】本题涉及实虚相贯和虚虚相贯。组合体中圆柱体或圆柱孔的直径均不相等,两两相交时,相贯线的正面投影(圆弧)弯向大圆柱。

4. D 【解析】该组合体可看作是由一立方体经两次截切而成,根据“长对正、高平齐、宽相等”的法则判断截切后线型的对应关系。

5. A 【解析】结合主、俯视图可知,主视图虚线为形体上前后居中的位置挖切一个三棱柱。

6. A 【解析】结合主、俯视图可知,该形体为四棱柱上半部分左下角和右上角各截切一个小四棱柱而成。

7. C 【解析】异径正交的两圆柱,其相贯线为上下两条空间封闭曲线,其投影曲线始终由小圆柱弯向大圆柱。

8. A 【解析】本题需注意组合体的截切方式和线型的可见性。

9. B 【解析】立体被平面截切所产生的表面交线称为截交线。

10. A 【解析】定形尺寸是确定组合体各基本形体大小(长、宽、高)的尺寸。定位尺寸是确定各基本形体间的相对位置尺寸。总体尺寸包括组合体外形的总长、总宽、总高尺寸。

二、多项选择题

1. ABC 【解析】因为组合体的俯视图存在虚线,所以该组合体存在孔洞。

2. ABC 【解析】切割平面与圆柱体截交线的侧面投影为椭圆弧,但不反映实形。

3. ACD 【解析】绘制组合体的投影图第一步是进行形体分析。

4. ABC 【解析】尺寸布置:(1)各基本形体的定形尺寸和有关的定位尺寸,要尽量标注在一个或两个视图上,便于集中标注看图;(2)尺寸应标注在表达形体特征最明显的视图上,并尽量避免标注在虚线上;(3)对称结构的尺寸,一般应按照对称要求进行标注;(4)尺寸应尽量标注在视图的外边,布置在两个视图之间;(5)圆的直径一般标注在投影为非圆的视图上,圆弧的半径应标注在投影为圆弧的视图上;(6)平行并列的尺寸,应使较小的尺寸靠近视图,较大的尺寸依次向外分布,以免尺寸线与尺寸界线交错。