

机密★启用前

2024年普通高等学校高职教育单独招生

## 智能制造类专业综合

注意事项:

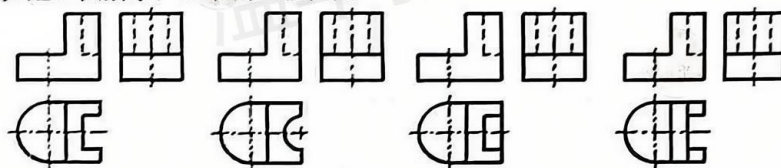
1. 本试卷考试时间为 90 分钟, 满分 200 分。
2. 考生必须在答题卡指定位置作答, 答在试卷、草稿纸上无效。
3. 涂写部分必须使用 2B 铅笔, 书写部分必须使用 0.5 毫米黑色墨迹签字笔。

一、单项选择题: 本题共 32 小题, 每小题 3 分, 共 96 分, 在每小题列出的四个选项中, 只有一个符合题目要求的, 请将其选出。

1. 根据国家标准规定, 不属于基本幅面的是

- A. A2                      B. A3  
C. A4                      D. A5

2. 如题 2 图所示, 正确的三视图是



题 2 (a) 图

题 2 (b) 图

题 2 (c) 图

题 2 (d) 图

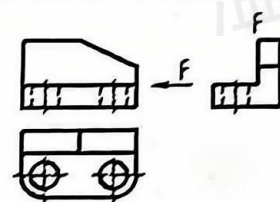
A. (a)

B. (b)

C. (c)

D. (d)

3. 如题 3 图所示, 其中 F 视图的名称是



题 3 图

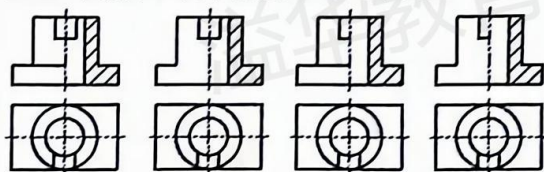
A. 斜视图

B. 向视图

C. 右视图

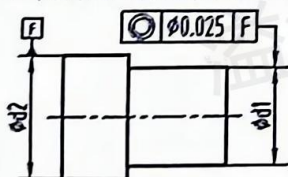
D. 局部视图

4. 如题4图所示, 其半剖视图画法正确的是



题4 (a)图 题4 (b)图 题4 (c)图 题4 (d)图

- A. (a) B. (b)  
C. (c) D. (d)
5. 在三面投影体系中, 已知空间点A的坐标为(5,8,15), 则该点到W面的距离是  
A. 5 B. 8  
C. 13 D. 15
6. M20-LH是  
A. 左旋普通螺纹 B. 左旋梯形螺纹  
C. 小径为20mm的普通螺纹 D. 小径为20mm的梯形螺纹
7. 如题7图所示, 其几何公差描述正确的是  
A. 被测要素是 $\phi d1$ 的圆柱面 B. 基准要素是 $\phi d2$ 的圆柱面  
C. 几何公差特征项目是圆柱度 D. 公差为 $\phi 0.025\text{mm}$



题7图

8. 关于尺寸 $\phi 16^{+0.018}_0$ 描述正确的是  
A. 公差为+0.018 B. 公称尺寸为 $\phi 16$   
C. 上极限偏差为0 D. 下极限偏差为+0.018
9. 普通V带是标准件, 截面面积最大的型号是  
A. A型 B. C型  
C. E型 D. Z型
10. 一对标准直齿圆柱齿轮外啮合, 已知模数 $m=4\text{mm}$ , 齿数分别是 $z_1=20$ ,  $z_2=60$ , 则中心距 $a$ 为  
A. 80mm B. 160mm  
C. 240mm D. 320mm
11. 梯形螺纹牙型角为  
A.  $0^\circ$  B.  $30^\circ$   
C.  $55^\circ$  D.  $60^\circ$

12. 弹簧垫圈属于

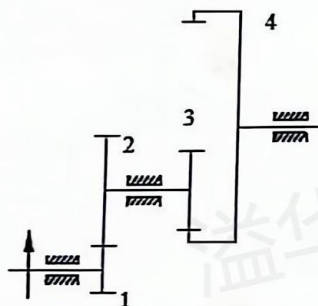
A. 摩擦防松

B. 机械防松

C. 锁住防松

D. 不可拆防松

13. 如题 13 图所示轮系, 轮 1 为输入轮, 轮 4 为输出轮, 已知  $z_1=20$ ,  $z_2=40$ ,  $z_3=30$ ,  $z_4=150$ , 该轮系的传动比  $i_{14}$  为



题 13 图

A. 0.1

B. -0.1

C. 10

D. -10

14. 按轴所承受载荷分类, 自行车前轴属于

A. 心轴

B. 转轴

C. 传动轴

D. 阶梯轴

15. 已知一滚动轴承代号 6206, 该轴承内径尺寸为

A. 6mm

B. 24mm

C. 30mm

D. 62mm

16. 工件的材料为低碳钢, 在切削加工时有“黏刀”现象, 为了改善该工件切削加工性能, 最合适的热处理工艺是

A. 退火

B. 正火

C. 淬火

D. 时效

17. 正确的铸造流程是

A. 制备模样与型砂→造型→烘干→合型浇注→落砂→清理→时效→入库

B. 制备模样与型砂→时效→造型→烘干→合型浇注→落砂→清理→入库

C. 制备模样与型砂→造型→烘干→时效→合型浇注→落砂→清理→入库

D. 制备模样与型砂→烘干→时效→合型浇注→落砂→清理→造型→入库

18. 不能使用车削方法加工的表面是

A. 键槽

B. 外螺纹

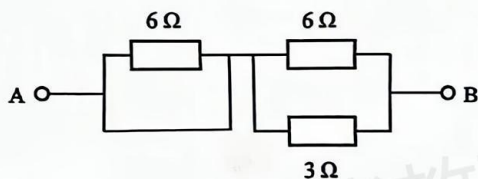
C. 外圆

D. 退刀槽

19. 以下对硬质合金刀具材料的描述正确的是

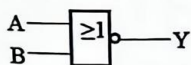
A. 最高允许切削速度比高速钢低

- B. 热硬性温度比高速钢低  
C. 抗振动与抗冲击性能比高速钢高  
D. 耐磨性比高速钢好
20. 以下对刀具前角描述错误的是  
A. 前角可以为负值  
B. 前角过大, 刀具强度降低  
C. 增大前角, 刀具锋利度增加  
D. 前角是在正交平面内测量的前刀面与切削平面的夹角
21. 利用普通外圆磨床, 可以加工以下哪种表面  
A. 外圆柱面  
B. 内孔  
C. 内螺纹  
D. 外螺纹
22. 以下对钳工操作要领描述错误的是  
A. 工件应夹持牢固  
B. 锉刀运动方向要保持水平  
C. 锉刀型号的选择与工件质量要求无关  
D. 普通锯条只能单向锯削
23. 在一台普通车床上加工某轴类零件, 加工内容为连续完成的“车端面→车外圆→车退刀槽→车螺纹”。工序数量是  
A. 1 个  
B. 2 个  
C. 3 个  
D. 4 个
24. 如题 24 图所示电路, A、B 两点间的等效电阻为



题 24 图

- A.  $2\Omega$   
B.  $8\Omega$   
C.  $9\Omega$   
D.  $15\Omega$
25. 如题 25 图所示复合逻辑门, 其逻辑表达式为



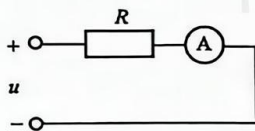
题 25 图

- A.  $Y = AB$   
B.  $Y = A + B$   
C.  $Y = \overline{AB}$   
D.  $Y = \overline{A + B}$

26. 在三相异步电动机正反转控制电路中，热继电器 FR 的主要作用是

- A. 短路保护
- B. 过载保护
- C. 欠压保护
- D. 失压保护

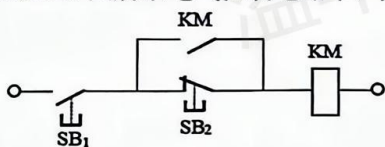
27. 如题 27 图所示电路，已知  $R = 5 \Omega$ ， $u = 10\sqrt{2}\sin(314t + 30^\circ) \text{ V}$ ，则电流表读数为



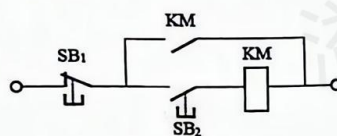
题 27 图

- A. 2 A
- B. 2.82 A
- C. 10 A
- D. 14.1 A

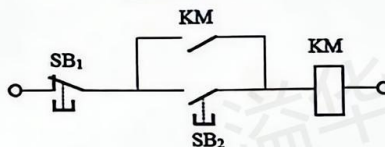
28. 如题 28 图所示电气控制电路中，具有自锁功能的是



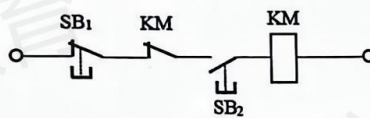
题 28 (a) 图



题 28 (b) 图



题 28 (c) 图



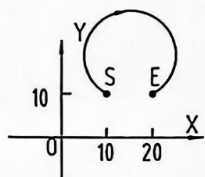
题 28 (d) 图

- A. (a)
- B. (b)
- C. (c)
- D. (d)

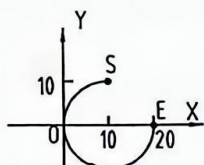
29. 以下指令中用于控制主轴的是

- A. M05
- B. M07
- C. M08
- D. M09

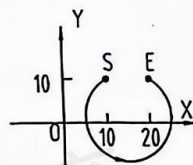
30. 如题 30 图所示，S 为起点，执行数控铣程序段(FANUC 系统)“G03 X20 R10 F300;”，刀具中心运动轨迹是



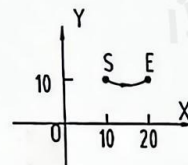
题 30 (a) 图



题 30 (b) 图



题 30 (c) 图



题 30 (d) 图

- A. (a)
- B. (b)
- C. (c)
- D. (d)

31. 使用机械式寻边器对刀时，主轴转速应设置为

- A. 10 r/min                      B. 400 r/min  
C. 1000 r/min                    D. 2000 r/min

32. 在 FANUC 系统数控车床上，对光标所在位置处的指令进行替换修改，应使用的按键是

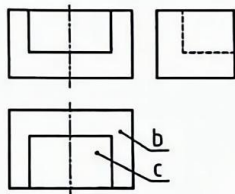
- A. INPUT                              B. DELETE  
C. ALTER                               D. INSERT

二、判断题：本题共 24 小题，每小题 2 分，共 48 分。判断下列各题正误，正确的在答题卡上涂“√”，错误的在答题卡上涂“×”。

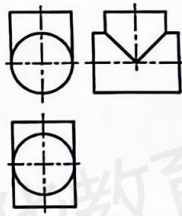
33. 如题 33 图所示，在形体上有 B、C 两个面，其中 C 面在 B 面的上方。（ ）

34. 如题 34 图所示，其相贯线画法正确。（ ）

35. 如题 35 图所示，基本体被正垂面 P 截断，其截面为等腰三角形。（ ）



题 33 图



题 34 图

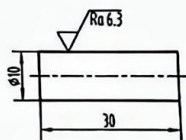


题 35 图

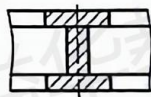
36. 如题 36 图所示，图中  $Ra$  的上限值为 6.3mm。（ ）

37. 如题 37 图所示，重合断面图画法不正确。（ ）

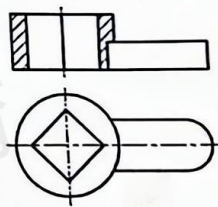
38. 如题 38 图所示，局部剖视图画法正确。（ ）



题 36 图



题 37 图



题 38 图

39. 紧定螺钉连接是将紧定螺钉旋入被连接件的螺纹孔中，并用尾部顶住另一被连接件表面或相应的凹坑，可以传递不大的力或转矩。（ ）

40. 普通平键主要用于轴上零件的轴向固定，可以传递运动和转矩。（ ）

41. 斜齿圆柱齿轮外啮合，两齿轮旋向相同。（ ）

42. 在曲柄摇杆机构中，当曲柄作为主动件时，机构不存在死点。（ ）

43. 尖顶直动从动件盘型凸轮机构，在升程角范围内，压力角是恒定的。（ ）

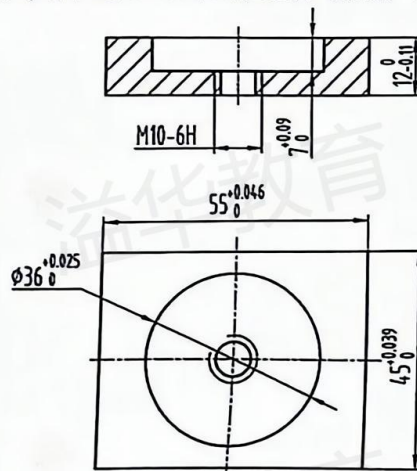
44. Q235 表示屈服强度小于 235MPa 的碳素结构钢。（ ）

45. 消耗功率最大的切削运动是主运动。( )
46. 机床编号为 CM6132, 其中 C 表示车床类。( )
47. 在切削点处, 铣刀切削刃的运动方向与工件进给方向相反时, 称为逆铣。( )
48. 利用普通麻花钻加工孔, 因冷却、润滑与排屑困难, 加工表面容易被切屑划伤, 会降低表面质量。( )
49. 新砂轮安装到磨床后, 不需要修正, 可立即使用。( )
50. 一旦发生电气火灾, 应首先使用泡沫灭火器扑救, 再切断电源, 并及时报警。( )
51. 为防止发生触电事故, 电气设备采用保护接零时, 电源中性(零)线不能断开。( )
52. 使用万用表检测二极管, 若测得其正、反向电阻均为  $1k\Omega$ , 则二极管完好。( )
53. 数控车床机床坐标系的 Z 轴正方向与刀架的前置和后置无关。( )
54. FANUC 系统数控车床上, 使用 G73 固定循环指令可以加工直径单调变化的零件轮廓。( )
55. 操作三轴立式数控铣床(工作台移动)执行+Y 方向运动, 此时机床工作台远离操作者。( )
56. 在 FANUC 系统数控车床上, 可通过操作面板上的“;”按键输入程序段结束符。( )

三、综合题: 本题共 3 小题, 第 1 小题 12 分, 第 2 小题 20 分, 第 3 小题 24 分, 共 56 分。

(一) 机械零件测量: 本题共 6 小题, 每小题 2 分, 共 12 分, 在每小题列出的备选项中只有一个是符合题目要求的, 请将其选出。

根据题 57-62 图所示零件、题 57-62 表测量量具(器具)清单, 完成下列任务:



题 57-62 图 零件图

题 57-62 表 测量量具（器具）清单

| 序号 | 测量量具（器具）名称 | 规格      | 精度     |
|----|------------|---------|--------|
| A  | 游标卡尺       | 0~200mm | 0.02mm |
| B  | 深度游标卡尺     | 0~200mm | 0.02mm |
| C  | 外径千分尺      | 0~25mm  | 0.01mm |
| D  | 外径千分尺      | 25~50mm | 0.01mm |
| E  | 外径千分尺      | 50~75mm | 0.01mm |
| F  | 内径千分尺      | 5~25mm  | 0.01mm |
| G  | 内径千分尺      | 25~50mm | 0.01mm |
| H  | 螺纹塞规       | M10     | 6H     |
| I  | 螺纹环规       | M10     | 6h     |

57. 测量尺寸  $55^{+0.046}_0$ ，请选出最优的测量步骤。

①工件清洁；②量具清洁；③量具零点校准；④去除工件毛刺；⑤量具测量并读数。

A. ①④②③⑤②

B. ①②④⑤③②

C. ④①②③⑤②

D. ④①②⑤③②

58. 测量尺寸  $\phi 36^{+0.025}_0$ ，选择合理的测量量具（器具）。

59. 测量尺寸  $45^{+0.039}_0$ ，选择合理的测量量具（器具）。

60. 测量尺寸  $12^{+0.11}_0$ ，选择合理的测量量具（器具）。

61. 测量尺寸  $7^{+0.09}_0$ ，选择合理的测量量具（器具）。

62. 测量尺寸 M10-6H，选择合理的测量量具（器具）。

（二）数控编程：本题共 5 小题，每小题 4 分，共 20 分，在每小题列出的备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其选出。

如题 63-67 图所示零件，材料 45#，毛坯外圆直径  $\phi 50\text{mm}$ ，参考程序已列出（FANUC 数控系统，直径编程，工件坐标系原点如题 63-67 图所示）。

参考程序：

O0001；程序号

G21 G99；

T0101；

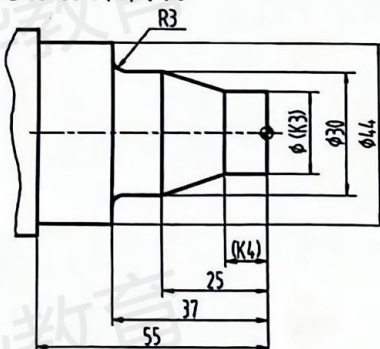
M03 S600；

G42 G00 X52 Z2；

N10 G71 U2 R1.5；

G71 P30 Q40 U0.6 W0 F0.15；

N30 G00 X20 Z1；



题 63-67 图

63. 将参考程序中“K1”处补充完整。K1 为

A. U6 B. U3  
C. X33 D. X44

64. 将参考程序中“K2”处补充完整。K2 为

A. N10 B. N20  
C. N30 D. N40

65. 参考程序里 N10 和 N30 两个程序段中有一个程序段存在错误，请进行判断，并在下列程序段中选择正确的程序段进行替代

A. N30 G00 Z1; B. N30 G00 X20;  
C. N10 G71 W2 R1.5; D. N10 G71 U2 W1.5;

66. 根据参考程序，确定题 63-67 图中尺寸 K3。尺寸 K3 为

A. 20 B. 25  
C. 30 D. 35

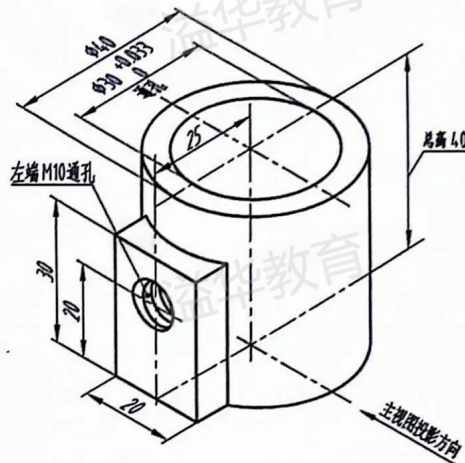
67. 根据参考程序，确定题 63-67 图中尺寸 K4。尺寸 K4 为

A. 8 B. 9  
C. 10 D. 12

(三) 零件图绘制：本题共 1 小题，24 分，其中视图 14 分，尺寸 4 分，技术要求 4 分，布局、图线、整体效果等 2 分。

68. 根据题 68 图所示零件轴测图及题目要求，在答题卡上绘制零件图，比例 1:1，要求如下：

- (1) 零件图符合《技术制图》《机械制图》国家标准；
- (2) 技术要求：未注尺寸公差按 GB/T 1804-m；
- (3) 图中加工面： $\phi 30^{+0.033}_0$  孔表面粗糙度要求为 Ra3.2，M10 螺纹孔表面粗糙度要求为 Ra6.3，零件底面的表面粗糙度要求为 Ra6.3，其余表面不加工；
- (4) 图中  $\phi 30^{+0.033}_0$  孔的轴线相对于零件底面，垂直度公差为  $\phi 0.040\text{mm}$ ；
- (5) 填写答题卡上零件图的标题栏；
- (6) 零件名称：底座；材料：HT200。



题 68 图