

宁波市2022学年第一学期期末九校联考高二技术试题

第二部分：通用技术（共 50 分）

一、选择题（本大题共 13 小题，每小题 2 分，共 26 分。每小题列出的四个备选项中，只有一个是符合题目要求的，不选、多选、错选均不得分。）

1. 如图所示是一款消毒机器人，下列关于该机器人的分析中正确的是



第 1 题图

- A. 其搭载的定位导航技术由擎朗公司研发，体现了技术的专利性
- B. 机器人运行稳定，故障率低，体现了技术具有保护人的作用
- C. 可用于医疗卫生、酒店行业等多领域，体现了技术的综合性
- D. 运用超干雾化技术达到深度消毒杀菌的效果，体现了技术的目的性

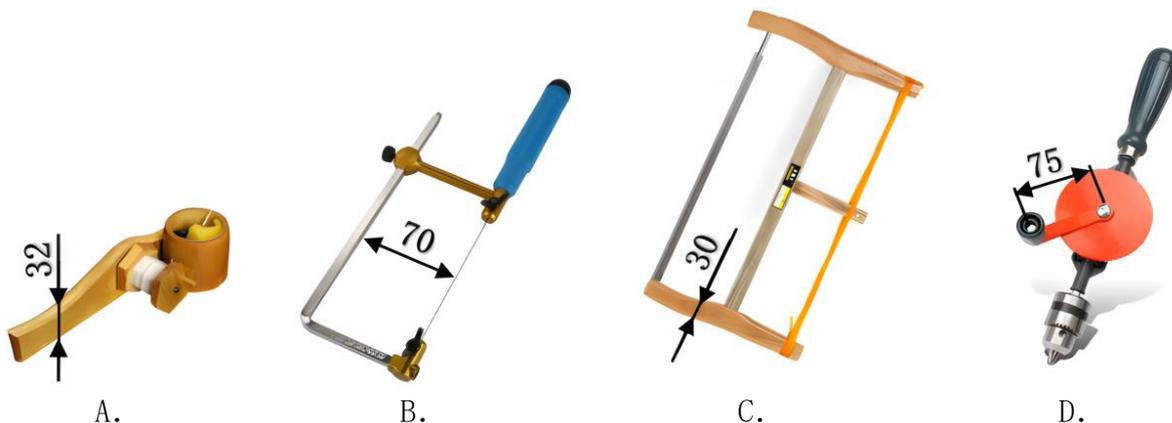
2. 如图所示的扭矩扳手，能轻松完成各种螺母的紧固和拆松等。下列该扳手的分析和评价中不正确的是



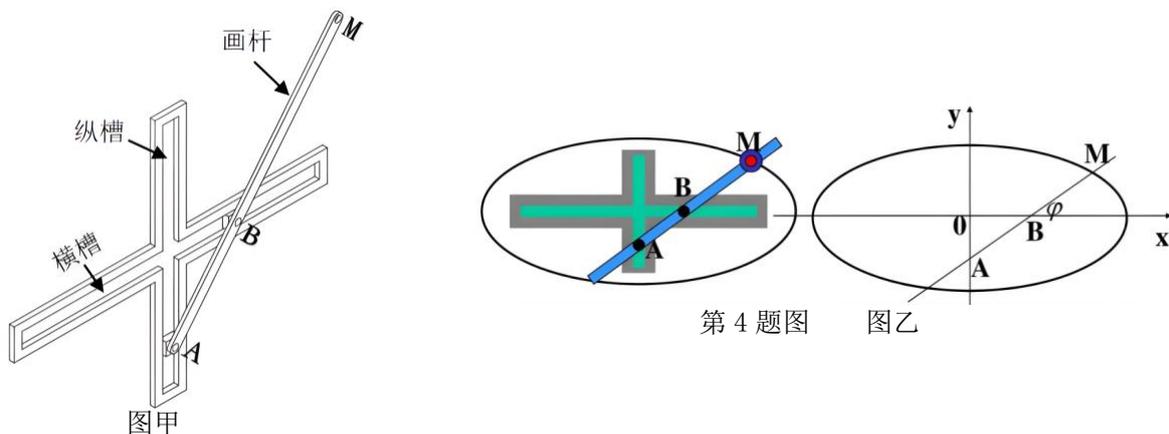
第 2 题图

- A. 该扭矩扳手的设计依赖于数字化和智能化技术的发展
- B. 能拆装标准件，表明该产品符合扳手的技术规范
- C. 可选电源和电池双组合，方便使用，主要考虑了人的因素
- D. 液晶屏动态实时显示扭矩和转角，体现了良好的信息交互

3. 如图所示的木工工具，下列尺寸中对人机关系没有直接影响的是

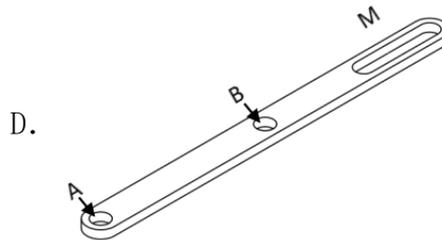
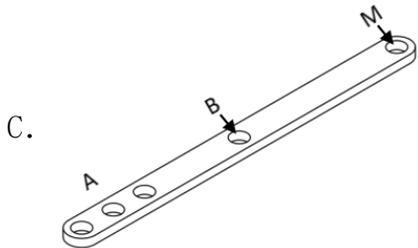
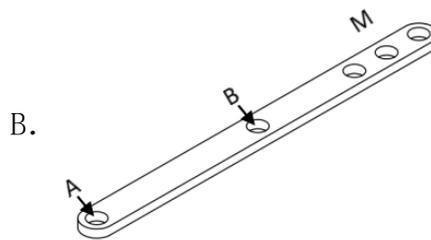
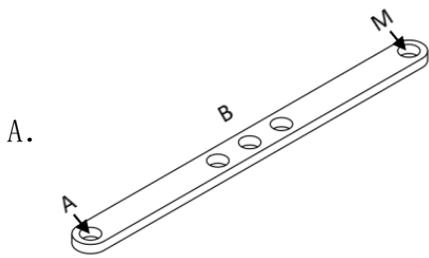


4. 小明在通用技术实践课中设计了一种如图甲所示的椭圆规，在一个十字形的金属板上有两条互相垂直的导槽，在画杆上有两个固定滑块 A、B，它们可分别在纵槽和横槽中滑动，在画杆上 M 处固定铅笔，使画杆转动一周就可画出一个椭圆（如图乙所示）。现要求在画杆上调整 A、B 两滑块及固定铅笔 M 之间的相对位置，以达到能画出三种不同长半轴且短半轴固定不变的椭圆。下列四种画杆结构方案中，合理的是

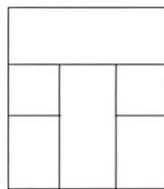
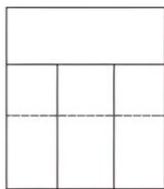
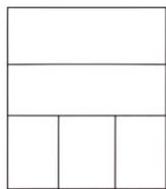
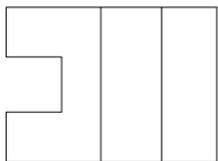
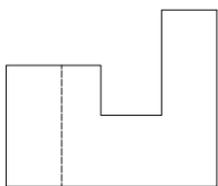


第 4 题图

图乙



5. 请根据主视图和俯视图，选择正确的左视图



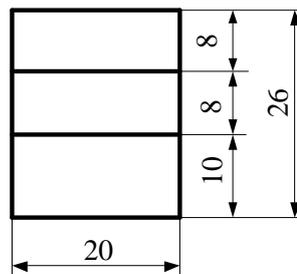
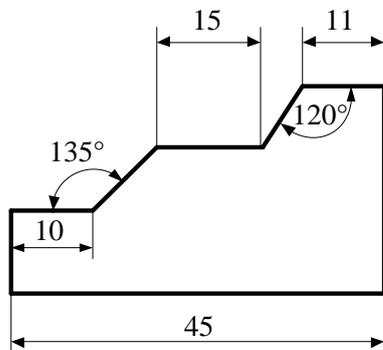
A.

B.

C.

D.

6. 图中多标的尺寸共有



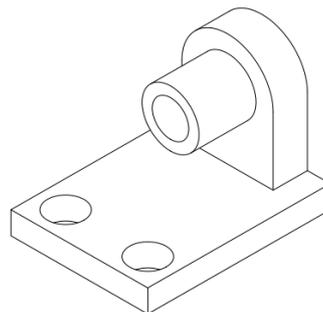
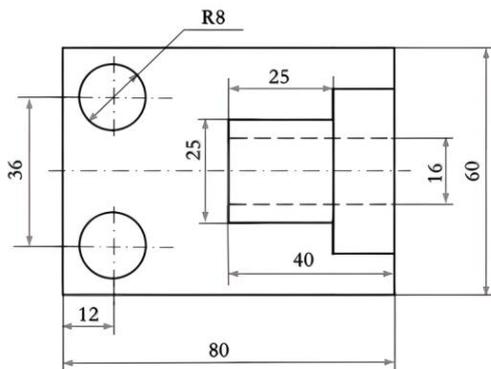
A. 1处

B. 2处

C. 3处

D. 4处

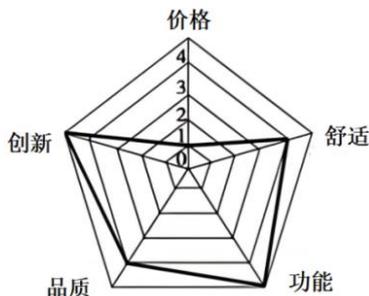
小明设计了如图所示的零件。请根据题图完成第7~9题。



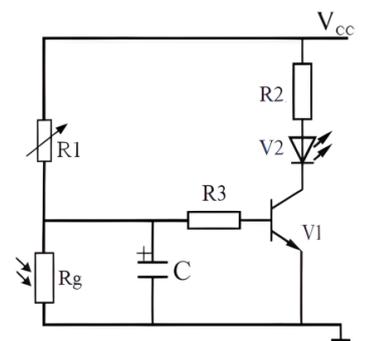
7. 如图所示的尺寸标注中，错误的标注（不包含漏标）共有
 A. 1处 B. 2处 C. 3处 D. 4处
8. 用大小合适的钢材制作该零件，下列加工工艺中工具搭配使用合理的是



9. 用大小合适的钢材制作该零件，以下说法正确的是
 A. 为了加工的安全，钻孔时需要佩戴防护眼镜和戴手套
 B. 为了保证加工的精度，在锯割时应准确地锯在线痕上
 C. 划线时划针要重复多划几次，使线痕清晰
 D. 测量检验过程中需要用到角尺
10. 如图所示是一款新型骨传导蓝牙耳机的评价图。以下说法正确的是



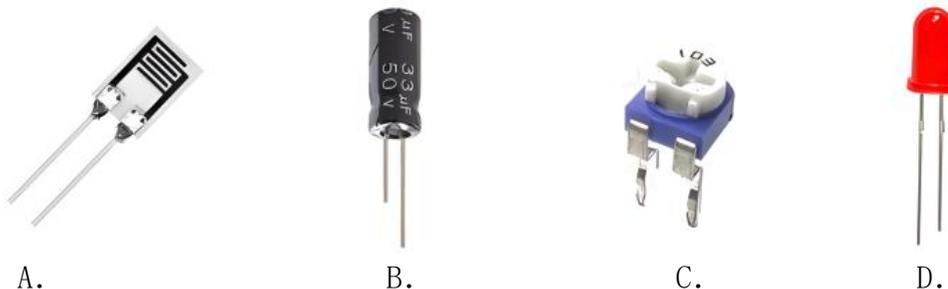
- A. 采用数字降噪技术，通话更清晰，体现了技术具有发展人的作用
 B. 该坐标图评价的依据是设计的一般原则
 C. 人体工学贴耳设计，使用起来较舒适
 D. 这款骨传导耳机不但功能很多，而且价格比较低



第 11-12 题图

如图所示是某光控灯的电路图，请完成第 11-12 题。

11. 下列元器件在电路图中没有用到的是

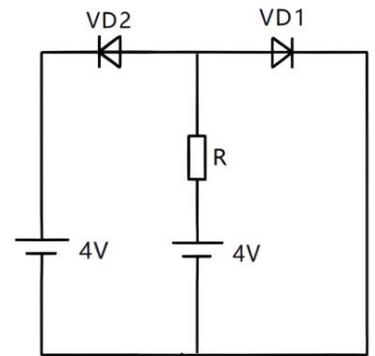


12. 下列关于使用指针式多用电表进行测量的说法中不正确的是

- A. 测量电阻的阻值前应先选择量程，再将两表棒短路，转动欧姆调零旋钮将电表的读数调零
- B. 用欧姆挡 $R \times 1k$ 测一光敏电阻时，用手遮挡光线后指针偏转角度应变大
- C. 采用不同挡位测三极管发射结的正向电阻时，测得的电阻值是不一样的
- D. 测量电阻时，电流从黑表笔流出多用电表，从红表笔流入多用电表

13. 如图所示的电路，VD1 和 VD2 均为硅管，它们的导通情况是

- A. VD1、VD2 均导通
- B. VD1、VD2 均截止
- C. VD1 导通，VD2 截止
- D. VD1 截止，VD2 导通



第 13 题图

二、非选择题（本大题共 4 小题，第 14 题 6 分，第 15 题 9 分，第 16 题 3 分，第 17 题 6 分，共 24 分）

14. 小明发现奶奶买菜用的手推拉车（如图所示）上台阶存在一定的困难。于是，他想将其进行改进，决定用组合轮替换原来的轮子。小明首先进行了收集信息、设计分析和方案构思：

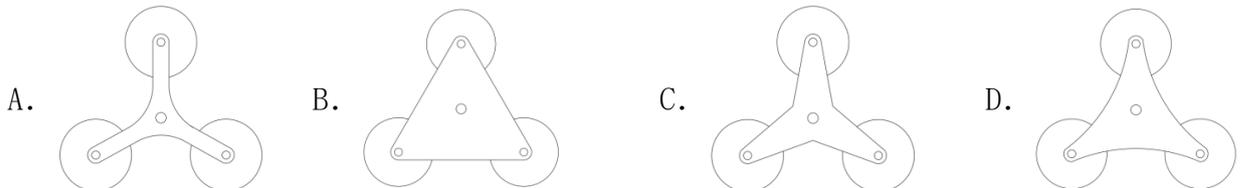
- ①住宅楼梯台阶踏步宽度不应小于 260mm，台阶踏步高度不宜大于 175 mm，也不宜小于 140 mm；
- ②三个小轮子以间隔 120° 角组合成一个可转动的大轮子；
- ③在平面上，三个小轮子中任意两个就可以在地上滚动；
- ④在遇到台阶时，组合轮最下面的小轮子被台阶阻挡不能滚动，紧邻的小轮子跨在上一级台阶踏步，可以在台阶踏步上滚动，实现车轮爬楼梯的功能。



第 14 题图

请完成以下任务：

- (1) 根据手推拉车上下楼梯的特点，组合轮适合装在_____▲_____（A. 前轮；B. 后轮）的位置上；
- (2) 小明从市场上购买的小轮子直径为 100mm，为了实现车轮爬楼梯时，其一小轮子恰好跨上高度 175 mm 的台阶踏步的要求，任意两个小轮子之间的中心距离约为_____▲_____（A. 170mm；B. 175mm；C. 178mm；D. 182mm）；
- (3) 在满足（2）的条件下，为了能够实现楼梯标准内（140~175 mm）所有台阶踏步高度的爬楼梯功能要求，下列方案最不合理的是_____▲_____



(4) 小轮子与组合轮支架之间合理的连接件是_____▲_____；



(5) 改进完成之后,小明在台阶上进行试验,检测手推拉车能否顺利爬上台阶,该试验方法属于 ▲ (A. 模拟试验法; B. 强化试验法; C. 优选试验法; D. 移植试验法)

15. 如图所示是一款小明设计的散热器,用软件进行仿真时发现该散热器仅能起到为笔记本电脑散热的作⽤,不能够多档位调节笔记本电脑的放置角度,请你帮助小明对该散热器做设计改进,设计要求如下:

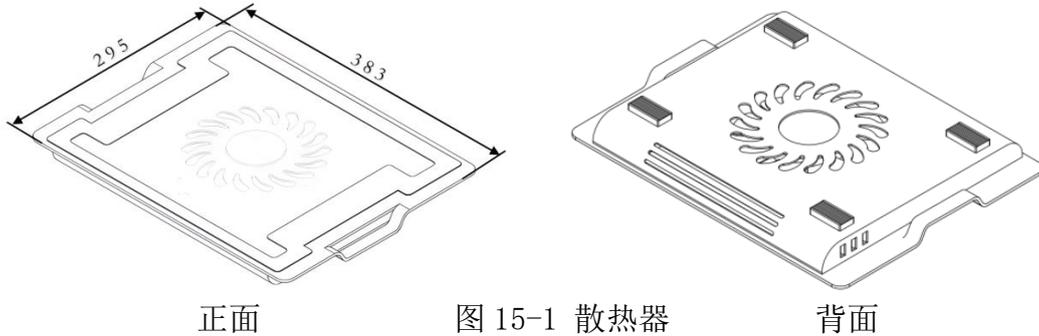


图 15-1 散热器

- A. 散热器能够分不同的档位调节笔记本电脑的放置角度(至少三档调节);
- B. 当仰角增大时(图 15-2 自左向右),应考虑散热架对笔记本电脑的防滑落功能;



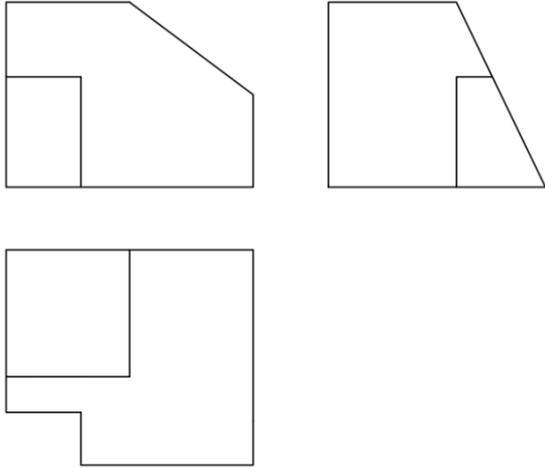
图 15-2 散热器(图中略)作为笔记本电脑底座,应同时能够根据需⽤多档调节键盘仰角

- C. 考虑到笔记本电脑的自重及⽤户敲击键盘的压力,调节结构应具有足够的强度;
- D. 部件之间的连接结构应简单、合理,档位调节操作方便;
- E. 材料自选。

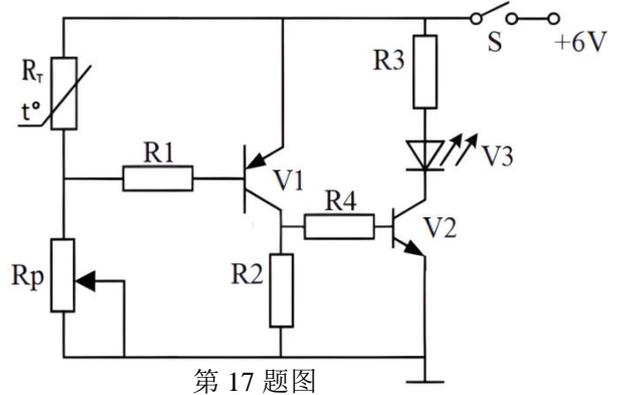
请你完成以下任务:

- (1) 小明发现问题的途径是 ▲ (A. 观察⽇常生活; B. 收集和分析信息; C. 技术研究与技术试验);
- (2) 小明在构思散热器设计方案过程中,参照了网上的一些同类产品的结构,该构思方法是属于 ▲ (A. 形态分析法; B. 联想法; C. 设问法; D. 仿生法);
- (3) 画出改进后的散热器的设计草图(原散热器可用简单线条表示,必要时可用文字说明);
- (4) 在设计草图上标注主要尺寸。
- (5) 散热器改进后,为了检验其是否达到设计要求,小明进行了以下试验,其中不合理的试验是 ▲ 。
 - A. 散热器能否分不同的档位调节,调节是否方便;
 - B. 调节散热器角度,并在其上放置笔记本电脑,观察散热架是否有防滑落功能;
 - C. 调节散热器角度,并在其上放置笔记本电脑,观察笔记本电脑屏幕角度调节是否方便;
 - D. 调节散热器角度,并在其上放置笔记本电脑并操作,观察散热架是否牢固。

16. 补全三视图中所缺的三条图线（超过 3 条图线倒扣分）。

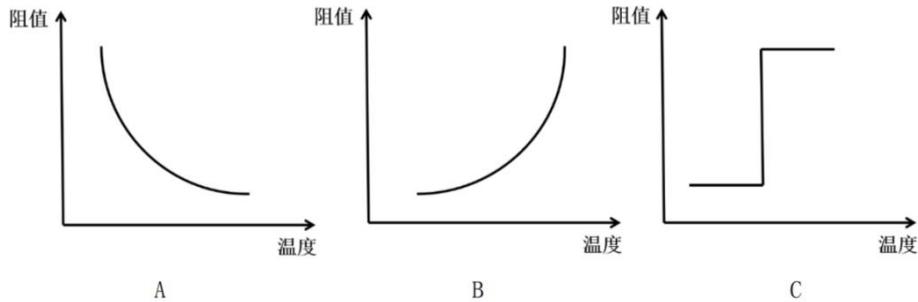


17. 如右图所示是小明在电子控制技术实践课上搭建的温度报警实验电路，当温度达到或超过 40°C 时， $V3$ 发光。请完成以下任务：



第 17 题图

(1) 选用的热敏电阻 R_T ，其阻值随温度变化的规律与 ▲ 相似；



(2) 闭合开关 S ，发现温度超过 40°C 时， $V3$ 还没有发光报警，现要对电路重新调试，调试步骤如下：

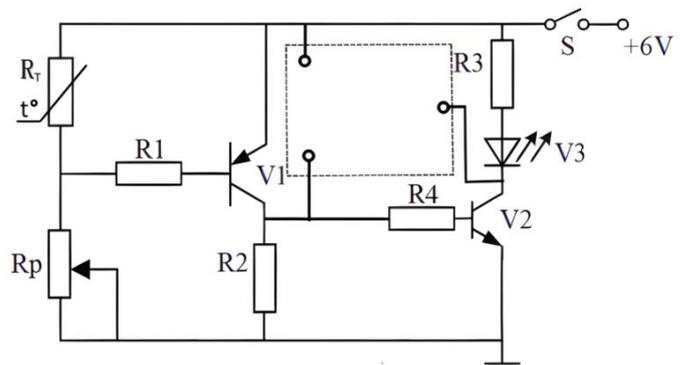
① 将 R_T 放入盛有冷水的烧杯，插入温度计，加入热水使水温等于 40°C ；

② ▲，直至 $V3$ 发光报警为止（A. 调小 R_p ；B. 调大 R_p ；C. 调小 R_T ；D. 调大 R_T ）。

(3) 当温度达到 40°C 时， $V3$ 发光，经测量，当前三极管 $V1$ 、 $V2$ 的集电极对地电压均为 3V 。下列分析中不正确的是 ▲

- A. 调小 R_p ，温度设定值调低
- B. 减小 $R1$ ，温度设定值调低
- C. 减小 $R4$ ，温度设定值调高
- D. 增大 $R2$ ，温度设定值调低

(4) 小明对电路做了部分调整，温度升高到设定值以上时 $V3$ 发光，然后温度下降到设定值以下时维持 $V3$ 发光，用一个三极管和一个电阻来实现其功能，请你帮助小明设计该电路部分，并在虚线框内画出。



第二部分：通用技术

一、**选择题**（本大题共 13 小题，每小题 2 分，共 26 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，不选、多选、错选均不得分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
D	B	B	C	B	B	D	C	D	C	A	B	C

二、**非选择题**（本大题共 4 小题，第 14 小题 6 分，第 15 小题 9 分，第 16 小题 3 分，第 17 小题 6 分，共 24 分）

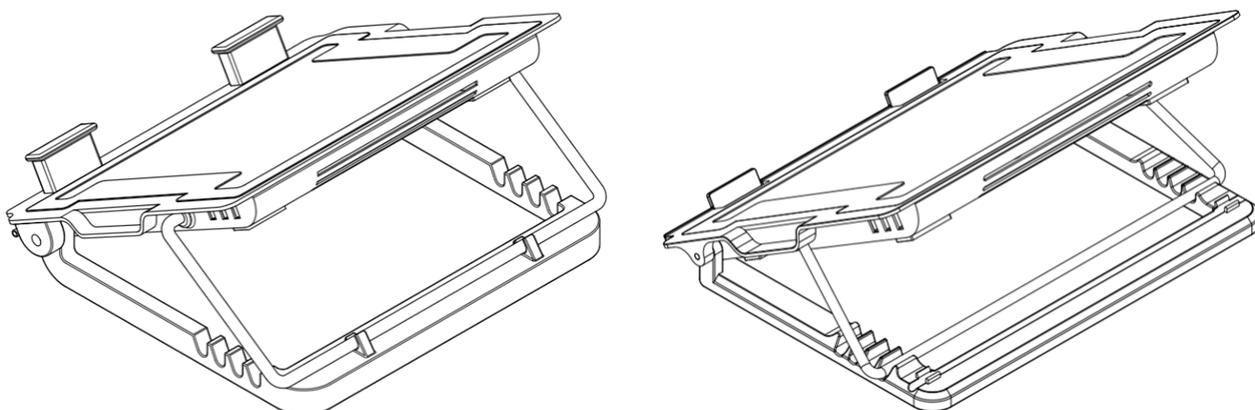
14.（第 1 小题 1 分，第 2 小题 1 分，第 3 小题 2 分，第 4 小题 1 分，第 5 小题 1 分，共 6 分）

(1) B (1 分) (2) D (1 分) (3) B (2 分) (4) C (1 分) (5) A (1 分)

15.（第 1 小题 1 分，第 2 小题 1 分，第 3 小题 4 分，第 4 小题 2 分，第 5 小题 1 分，共 9 分）

(1) C (1 分) (2) B (1 分) (5) C (1 分)

(3) (4) 共 6 分，设计草图 4 分，尺寸标注 2 分



评分标准：1. 用长方体等简单线条画出原散热器；1 分

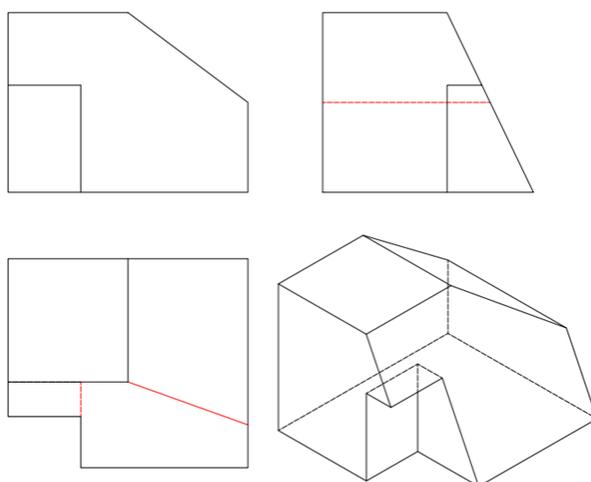
2. 防滑块满足防滑功能；1 分

3. 具有转动结构并调节操作方便；1 分

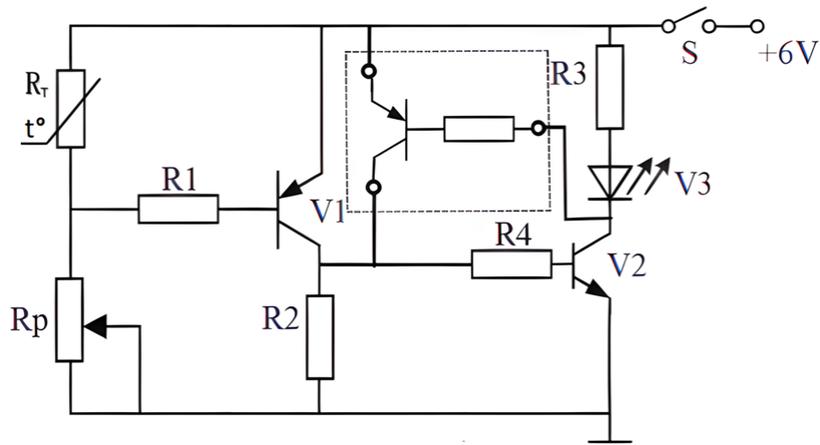
4. 能够实现不同的档位调节并具有足够的强度。1 分

尺寸：标出散热器长宽尺寸 383 和 295 得 1 分，其他尺寸只要合理得 1 分。

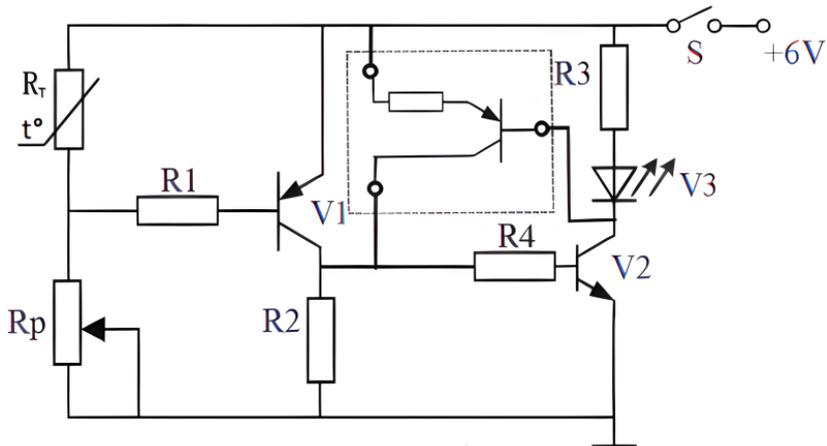
16. 请补全三视图中所缺的 3 条图线（超过 3 条图线倒扣分）。



17. (第1小题1分, 第2小题1分, 第3小题2分, 第4小题2分, 共6分)
 (1) B (1分) (2) A (1分) (3) C (2分)
 (4) (2分)



或者



- 评分标准: 1. 画出三极管 PNP 得 1 分;
 2. 完全正确得 2 分。