

## 2023 年 1 月浙江省普通高校招生选考科目考试 技术试题

姓名：\_\_\_\_\_ 准考证号：\_\_\_\_\_

### 第二部分 通用技术（共 50 分）

一、选择题（本大题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 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）

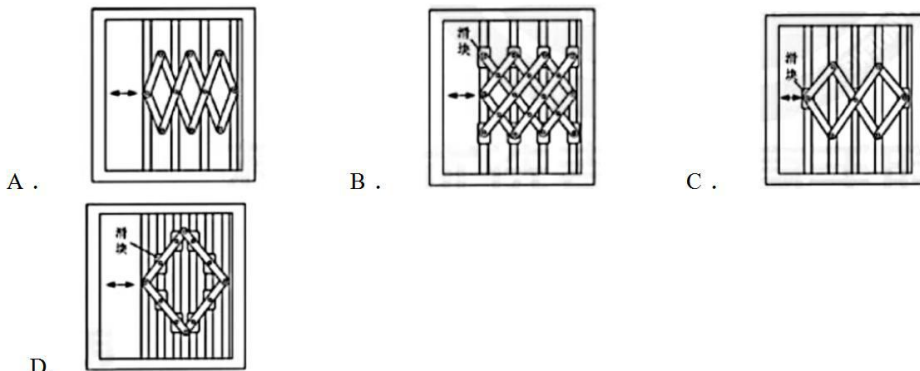
1. 2022 年 11 月，我国神舟十五号载人飞船成功发射，该飞船采用了多项改进的技术。下列关于技术性质的理解中不恰当的是（ ）

- A. 飞船发射要考虑多种因素，体现了技术的综合性
- B. 改进的技术使飞船更可靠，体现了技术的目的性
- C. 在解决舱门密封性检测耗时长问题的过程中，研发了快速检测技术，体现了技术的实践性
- D. 飞船处理器抗辐照加固技术的内容和体系复杂，体现了技术的复杂性

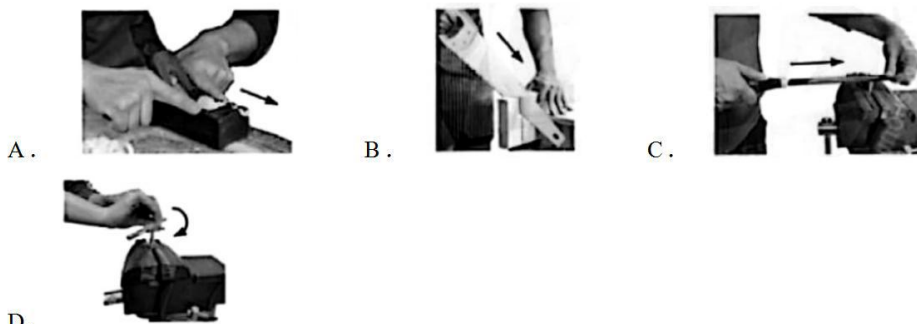
2. 如图所示是为老人设计的椅子，造型上借鉴了明式“圈椅”的元素。内部采用两同心轴结构，使座面能随着身体的活动而运动。下列关于该椅子的分析与评价中不恰当的是（ ）



- A. 有助于活动身体，实现了人机关系的健康目标
  - B. 座面可转动，符合设计的技术规范原则
  - C. 同心轴结构使座面可转动，说明功能的实现需要相应的结构来保证
  - D. 借鉴了明式“圈椅”造型，体现了技术与文化的有机结合
3. 为了给窗户安装一个可开关的安全栅栏，小明设计了以下四种方案，其中不能开关的是（ ）



4. 下列是通用技术实践课上同学们进行的加工操作，其中不符合操作要领的是（ ）

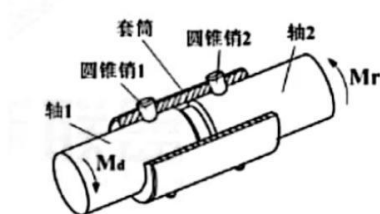


5. 小明准备在通用技术实践室用实木板制作一个如图所示的工具篮，下列关于中间隔板加工流程的设计分析中不合理的是（ ）

- A. 用实木板加工时，先刨削再画线
- B. 加工外形时，先用板锯锯直边，再用钢丝锯锯曲边
- C. 加工提手孔时，先用手摇钻钻一排孔，再用钢丝锯锯割
- D. 提手孔倒角时，先用木工锉锉削，再用砂纸打磨



6. 如图所示是两根传动轴连接结构的示意图。 $M_d$ 为驱动力矩， $M_r$ 为阻力矩。下列对工作时各个零件主要受力形式的分析中正确的是（ ）

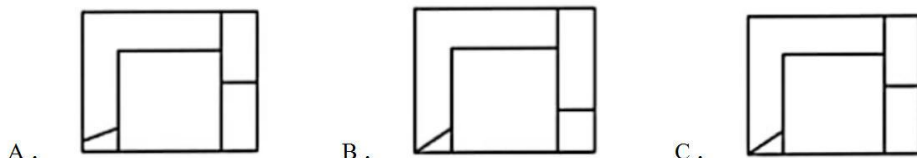


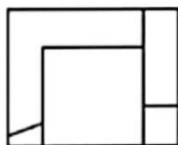
- A. 轴1受剪切、套筒受压、圆锥销1受弯曲
- B. 轴1受扭转、套筒受扭转、圆锥销1受剪切
- C. 套筒受压、圆锥销2受剪切、轴2受扭转
- D. 套筒受扭转、圆锥销2受弯曲、轴2受剪切

7. 如图所示是某形体的主视图和左视图，相对应的俯视图是（ ）



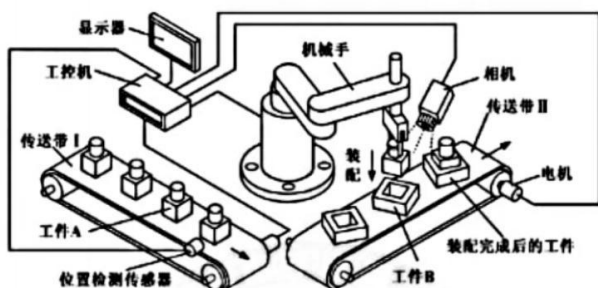
第7题图





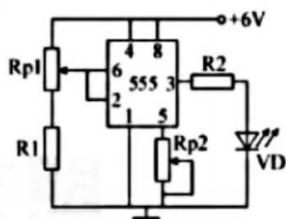
D.

如图所示的装配系统，包含工件输送子系统和机械手装配子系统，其工作过程：工件 A 整齐排列在传送带 I 上，当位置检测传感器检测到工件 A 时，传送带 I 暂停；工件 B 放置在传送带 II 上，当工件 B 进入相机的拍摄范围时，传送带 II 暂停；相机拍摄工件 B 的图像并传送到工控机，工控机根据工件 B 相对于基准位置的偏差确定工件 B 的坐标，控制机械手抓取工件 A 并装配到工件 B 上。请根据示意图和描述完成 8-9 题。

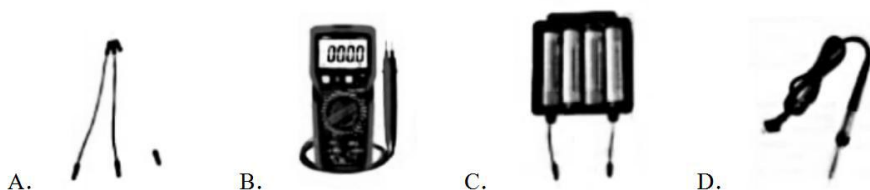


第 8-9 题图

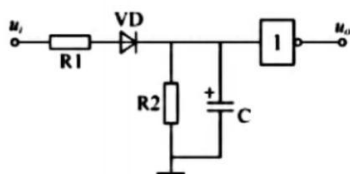
8. 下列关于该装配系统的设计与分析中不恰当的是 ( )
  - A. 工控机的运行速度会影响工件装配效率
  - B. 位置检测传感器的可靠性对装配系统工作的稳定性没有影响
  - C. 设计系统时需要根据产能要求计算传送带和机械手的运行速度
  - D. 选择机械手时需要考虑工件 A 的质量大小
9. 下列关于机械手装配子系统控制的分析中合理的是 ( )
  - A. 装配速度是该装配子系统的被控量
  - B. 基准位置的调整是工件装配的干扰因素
  - C. 相机拍摄的工件 B 的图像信息是输入量
  - D. 把工件 A 装配到工件 B 的过程采用了闭环控制方式
10. 小明准备在面包板上搭建如图所示的电路，并探究 5 脚、2 脚、3 脚之间的电位关系，下列器材中不需要的是 ( )



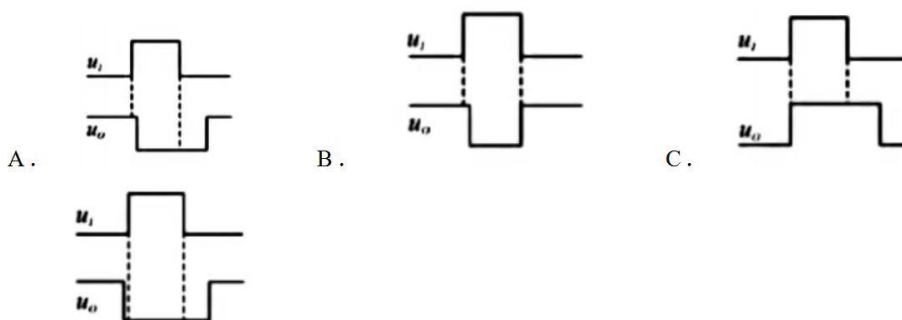
第 10 题图



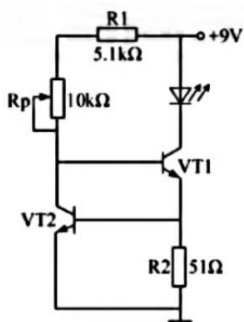
11. 如图所示的信号处理电路， $M_1$  为输入信号， $M_0$  为输出信号。下列输出波形与输入波形关系中可能的是（ ）



第 11 题图



12. 如图所示是小明设计的台灯模型的电路，工作时 VT1、VT2 均导通。下列分析中不合理的是（ ）



第 12 题图

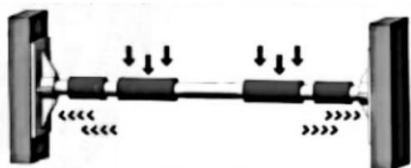
- A. VT1、VT2 均工作于放大状态
- B. 调大  $R_p$  的阻值，VD 亮度变化不明显
- C. 电源电压改为 12V，VD 亮度基本不变
- D. VT1 放大倍数增加 1 倍，VD 亮度明显变化



二、非选择题（本大题共3小题，第13小题8分，第14小题10分，第15小题8分，共24分。各小题中的“\_\_\_\_\_”处填写合适选项的字母编号）

13. 小明为了在家中锻炼身体，准备在过道两侧墙壁之间安装一个简单元杠。小明首先上网收集相关资料，经过分析比较准备选择如图所示的产品。该产品长度可调，免钉安装，靠底座与墙面的摩擦力固定，但价格相对较高。小明根据该产品的安装要求对过道的墙面进行了简单测试，发现施加压力后墙面容易破损，不适合使用该产品，于是决定自己设计一种用膨胀螺栓安装的简单元杠。

请完成以下任务：



第13题图

(1) 小明在发现安装问题的过程中做的工作是（单选）\_\_\_\_\_；

- A. 上网收集资料；      B. 比较价格； C. 测试墙面强度

(2) 小明对收集到的信息进行分析，提出了以下设计要求：

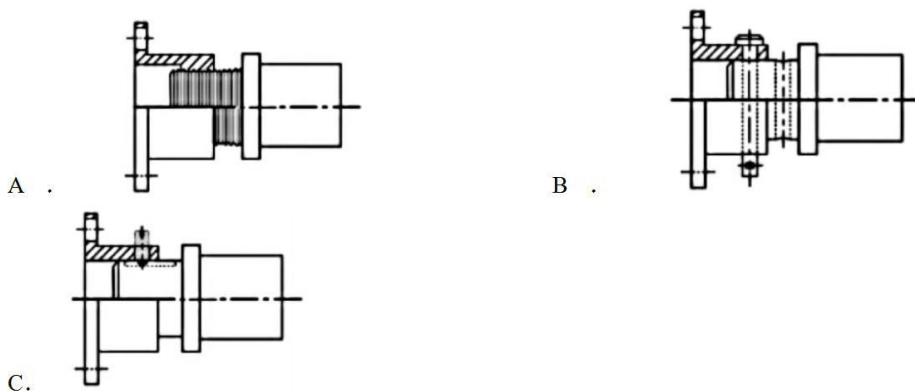
- A. 杆的直径适合握持；  
B. 杆的握持部位要防滑；  
C. 适用于宽度为1100-1200mm的过道；  
D. 有足够的强度和刚度；  
E. 安装牢固可靠；  
F. 成本尽可能低。

其中与人机关系要实现的目标相关的有（多选）\_\_\_\_\_；

(3) 根据设计要求，下列材料中适合用于制作单杠中间杆件的是（单选）：

- A. 铜管；      B. 钢管；      C. 铝管；      D. 木棒

(4) 根据设计要求，小明在构思单杠杆与两个安装座的连接结构方案时，决定采用一端可调另一端固定的形式，并设计了以下可调端的结构，其中能适用于过道任意宽度的有（多选）\_\_\_\_\_。



14. 小明看到物流配送到小区后，都要靠人工将货物从卡车上卸下来（如图所示），当货物体积或质量较大时，货物容易滑下来，砸伤搬运人员、损坏货物。小明准备设计一个具有起

重功能的装置辅助搬运人员将货物从车厢卸到地面。已知车厢底板离地高度为 800mm，车厢底板至顶板距离为 2500mm。装置设计要求如下：



第 14 题图

- (a) 能将货物从车厢底板上卸到地面；
- (b) 在卸货过程中装置运动平稳可靠；
- (c) 能承载尺寸为 800mm×600mm×1800mm（长×宽×高）、质量为 100kg 的货物；
- (d) 安装在车厢尾部的底板或侧板上；
- (e) 驱动方式不限。

请完成以下任务：

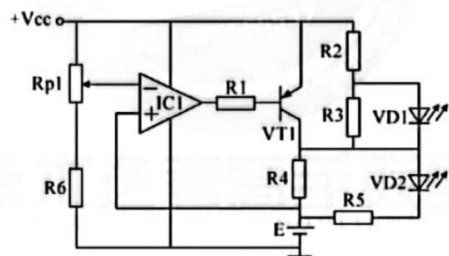
(1) 在头脑中构思符合设计要求的多个方案，画出其中最优方案的设计草图（装置安装设计到的车厢底板或侧板用线条表示，如果采用电机驱动，电机可用方框表示），简要说明方案的工作过程：

(2) 在草图上标注主要尺寸：

(3) 小明准备在装置安装后进行技术试验，并设计了试验方案。以下试验步骤中做法不合理的是\_\_\_\_\_（单选）。

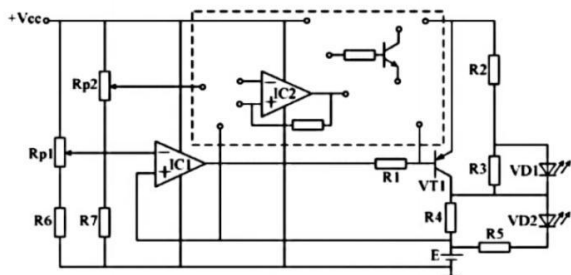
- A. 准备一个托盘若干不同质量的码和一只尺寸为 800mm×600mm×1800mm（长×宽×高）的开口纸箱；
- B. 将装置中承载构件（用于装载货物的构件）悬空，并锁定驱动构件；
- C. 将组合好的 100kg 码加载到承载构件上，测试装置的强度是否符合要求，并记录测试结果；
- D. 将托盘放置在车厢底板上，在托盘上添加一定质量的砝码，将开口纸箱罩在托盘上并固定，操纵装置把带有砝码和纸箱的托盘从车厢移动到地面，测试装置运动是否平稳可靠，并记录测试结果；逐次添加砝码，重复上述过程，直至托盘与砝码总质量增加到 100kg；
- E. 撰写试验报告。

15. 如图所示是小明设计的具有快慢充功能的电池充电电路。E 是充满电压为 1.5V 的充电电池，快慢充转换的基准电压设定为 1.42V。当电池快充到 1.42V 后，转换为慢充：两个发光二极管分别指示快充和慢充状态。请完成以下任务：

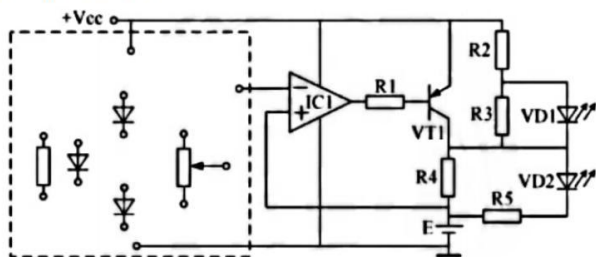


第 15 题图

- (1) 根据电路原理分析, 快充状态指示灯是 (单选) \_\_\_\_\_ ;  
 A. VD1;                      B. VD2
- (2) 小明搭建了电路并通电测试, 当 IC1 的输出为低电平时, VD1、VD2 同时发光, 无法正确指示快充与慢充状态, 可能的原因有 (多选) \_\_\_\_\_ ;  
 A. R1 阻值偏大;                      B. R1 阻值偏小;                      C. R4 阻值偏小;                      D. R4 阻值偏大
- (3) 小明在对题图电路的测试中发现电池充满后还保持充电状态, 可能会造成安全隐患, 于是决定改进电路, 使电池充到 1.5V 后能自动停止充电。小明画出了部分电路, 请在虚线框中连接给定的元器件, 将电路补充完整;



- (4) 小明还发现电源电压波动时, 会导致快慢充转换的基准电压也发生波动。为了稳定基准电压, 需要在题图的基础上进行改进, 请在虚线框中连接给定的元器件 (二极管为硅管), 将电路补充完整。



## 关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（[网址：www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。

