

高中通用技术试卷

时间：120 分钟

一、选择题（每小题 2 分，共 50 分）

1. 位于福建的平潭海峡公铁大桥是我国首座跨海公铁两用桥，也是世界最长跨海公铁两用桥。该桥位于世界三大风口之一，技术难题和施工风险均远超国内其他跨海桥梁。下列关于平潭海峡公铁大桥的说法不正确的是（ ）

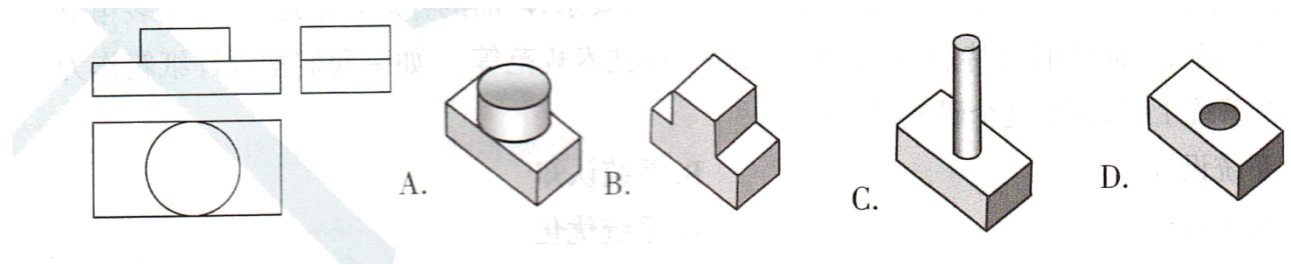
- A. 凝聚众多工程师和建设者多年心血，体现了技术的复杂性
- B. 运用材料学、工程学等多学科知识，体现了技术的综合性
- C. 使福平铁路、长平高速公路全线通车，体现了技术的目的性
- D. 采用了众多新技术、新工艺、新设备，体现了技术的创新性

2. 1970 年，我国第一颗独立设计、制造的人造地球卫星“东方红一号”，由“长征一号”运载火箭一次发射成功。该技术事件发生在（ ）

- A. 电气时代
- B. 蒸汽时代
- C. 信息时代
- D. 网络时代

3. 钻木取火是根据摩擦生热的原理，使木材局部发热达到助燃物着火点，从而引发助燃物燃烧的取火方法。不借助取火工具钻木取火很容易失败，通过增加惯性轮，制作加速装置，可以缩短钻木取火的时间，提高成功率。影响钻木取火实践活动的因素比较多，如天气、环境的湿度、木材的种类等，要想提高钻木取火的成功率，以下那条建议不宜采纳（ ）

- A. 选择比较干燥的天气环境
- B. 在中午温度较高的时间段进行
- C. 选择相对柔软的木棍作为钻木工具
- D. 用干燥的刨木花或麻丝作为助燃物



4. 如图为某零件的三视图，其对应的轴测图是（ ）

5. 小明通过不懈努力，研究出了一种眼镜防起雾喷剂。他什么时候才能获得专利权（ ）

- A. 到代办处缴纳通知书费用
- B. 专利局发出授权通知书和登记手续通知书
- C. 他向专利局递交申请专利权时
- D. 专利局授予他专利权，颁发专利证书

6. 有人说：“技术及其应用有点像锤子和锤子的使用，给小孩一把锤子，他会无论什么都用锤子去敲。当我们有了一把奇巧的技术锤子时，我们当中就会有这样的小孩，拿着它来敲这敲那，什么都用它来敲。我们需要锤子，但是不能滥用锤子。”你对这句话的理解是（ ）

- A. 我们只要有了技术这把锤子，就可以来做任何事情
- B. 小孩不会使用锤子
- C. 要科学合理地使用技术
- D. 技术的未来充满希望也隐含威胁

7. 下列活动中属于科学活动的是（ ）

- A. 5G 技术的发明
- B. 新冠疫苗的研制过程
- C. 万有引力的发现
- D. “天宫二号”遨游太空

8. 在易受振动的场合，金属件之间的连接一般需要加装的标准件是（ ）



13. 在表面平整的矩形铁块上加工如图所示的台阶与通孔，以下工艺流程中合理的是 ()

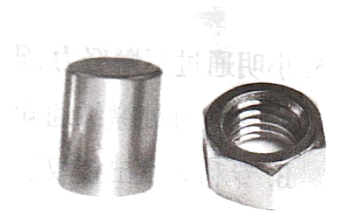
- A. 划线→锯割→锉削→钻孔
- B. 划线→钻孔→锯割→锉削
- C. 划线→锯割→钻孔→锉削
- D. 划线→锉削→锯割→钻孔

14. 包装公司为某一个产品设计纸箱，在决定纸箱的大小、厚度、材质时，需研究各个方面的因素：产品的自重与外形特征，产品的湿度与抗压性要求，产品的存放与搬运要求，集装箱空间的适配，产品的制造特点，成本及国家的一些技术规范等。如果我们把设计纸箱作为一个系统工程，那么这个研究过程称为 ()

- A. 系统设计
- B. 系统认知
- C. 系统分析
- D. 系统优化

15. 用如图所示的小圆盘铁块手工加工一个六角螺母，在加工过程中，以下说法正确的是 ()

- A. 在钻孔过程中，需要戴好防护眼镜和手套
- B. 划好线后，先将小圆铁块沿线锯割，再锉削成六边形，方便钻孔时夹持
- C. 在攻丝过程中，不可以加润滑油
- D. 在锉削的过程中，为了提高锉削的效率，可以在锉刀表面处滴润滑油



16. 太阳能热水器水箱水位自动控制系统中，不属于干扰因素的是 ()

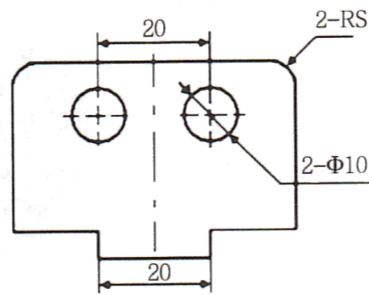
- A. 水箱箱体发生倾斜
- B. 阴雨天气
- C. 水箱内沉积的水垢
- D. 随着水流进入的杂物

9. 装修公司根据用电器功率的大小分别计算出每路电线的粗细规格，该方法遵循了系统分析的 ()

- A. 科学性原则
- B. 综合性原则
- C. 整体性原则
- D. 安全性原则

10. 如图所示为某零件的主视图及其尺寸标注，在该视图中，漏标的尺寸有 ()

- A. 2 处
- B. 3 处
- C. 4 处
- D. 5 处

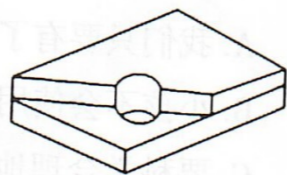


11. 小明用微波炉热菜汤，设定加热时间为 3 分钟。按加热按钮 3 分钟后，微波炉停止加热。这种微波炉的加热控制系统为 ()

- A. 开环手动控制系统
- B. 开环自动控制系统
- C. 闭环手动控制系统
- D. 闭环自动控制系统

12. 现在很多手机屏幕的左上方或右上方有个光线感应器（状似小坑）。它能感应光线的强弱，反馈到手机，调节屏幕亮度。若外界光线强，则屏幕相应地调亮；反之，则屏幕变暗。原来的手机在光线较强的情况下，常因屏幕较暗而看不清屏幕上的内容，而现在的手机解决了这个问题，是因为它具有良好的 ()

- A. 整体性
- B. 相关性
- C. 环境适应性
- D. 动态性



17.现在的智能手机，功能越来越强大。小李想设计一款可固定于车上的手机支架，希望能够夹持不同宽度的手机。于是小李实地走访手机市场，测量不同手机的宽度。小李测量手机宽度属于设计一般过程的()

- A. 发现问题
- B. 明确问题
- C. 收集信息
- D. 设计分析

18.为了响应环保政策，提高资源再利用率，减少包装浪费，某公司规定尽量缩小包装容器的体积，容器内的空位不应超过容器体积的 20%；包装成本不应超过出售价的 15%；包装应正确显示产品的价值，以免对消费者产生误导。你认为这所体现的设计原则是 ()

- A. 道德原则
- B. 安全原则
- C. 革新原则
- D. 可持续发展原则

19.下列关于系统的说法中不正确的是 ()

- A. 系统分析要遵循三个主要原则
- B. 影响系统优化的因素不可以人为调节
- C. 系统始终处在运动变化和发展之中
- D. 系统包含两个或两个以上的要素(或部分)

20.设计桌、椅时，从人机关系的角度出发，不需要考虑的是 ()

- A. 桌、椅的高度差
- B. 桌、椅的加工工期
- C. 桌、椅的棱角形状
- D. 桌、椅的高度

21.如图所示，智能手环可以记录人们日常生活中的锻炼、睡眠等实时数据，并将这些数据与手机、平板同步，起到指导健康生活的作用。从人机关系角度分析，下列说法中不合理的是 ()

- A. 手环材料环保无毒，体现了健康目标。



B. 手环靠近手机即可解锁，体现了高效的目标

C. 手环有多种颜色可选，满足了人的心理需求

D. 手环可将数据实时同步，考虑了人的动态需求

22.下列做法中不能提高茶几稳定性的是 ()

A. 把茶几的底座加重一点

B. 把茶几的底座面积加大一点

C. 把茶几高度加高一点

D. 使用三脚架作茶几的支撑架

23.卖西瓜摊主通过看、听、拍等来判断西瓜的生熟，他采用的方法是 ()

A. 功能模拟法

B. 黑箱方法

C. 功能法

D. 模拟法

24.小明设计了简易自动升旗控制系统，根据国歌的时间设定好电子定时器的定时时间，播放国歌时人工启动电子定时器，电动机开始转动并带动滑轮运动，使国旗匀速上升；当定时器计时停止时，电机停止转动，国旗正好升至杆顶。下列关于该自动升旗控制系统的说法不正确的是 ()

A. 该控制系统的控制方式属于开环控制系统

B. 风的阻力变化属于该控制系统的干扰因素

C. 输入量是定时器设定的时间

D. 被控对象是电机

25.在电冰箱温度控制系统中，下列情况不属于影响其温度控制的干扰因素的是 ()

A. 把热菜放入电冰箱

B. 频繁开关冰箱门

C. 在电冰箱外放一小盆常温的水

D. 电冰箱所在房间的温度从 10℃升高至 25℃

二、填空题 (每空 1 分，共 10 分)

26.设计的一般过程包括发现与明确问题、、测试、评估及优化、产品的使用和维护。

27.设计是基于_____、有目的规划及_____。

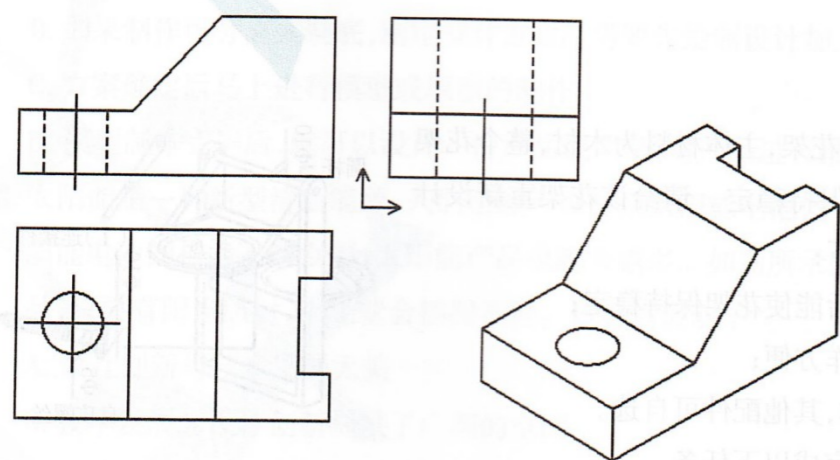
28.绘制三视图应该遵循长对正、_____、_____。

29.结构类型分为：实体结构、_____、_____三种最基本的类型。

30.由相互联系、相互作用、相互依赖和相互制约的若干_____或部分组成的具有特定功能的有机整体称为_____。

三、简答题（每小题5分，共20分）

31.根据轴测图补全三视图中所缺的线。



32.

家用压力锅的压力控制，冰箱里的温度控制，抽水马桶的水位控制都是闭环控制系统。根据你的理解，画出闭环控制系统的方框图。

33.飞檐是中国传统建筑檐部形式，屋角的檐部向上翘起，若飞举之势，将厚重的木石砖瓦营造出轻灵之势，形如飞鸟展翅，貌似轻盈活泼，实则稳如泰山。说一说影响飞檐结构稳定性的因素有

哪些。

34.《墨子·法仪》：“百工为方以矩，为圆以规，直以绳，衡以水，正以县。无巧工不巧工，皆以此五者为法。……故百工从事，皆有法所度。”说明设计要遵循一些基本的原则。根据你的理解，说一说设计要遵循哪些必要的原则。

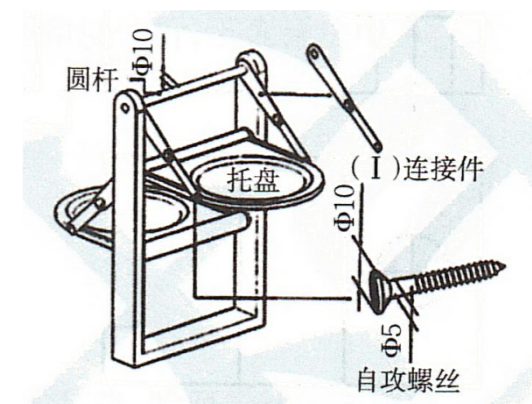
四、实践设计题（10分）

35 如图所示的双层可折叠花架，主体材料为木材，整个花架展开后上大下小，很难保持稳定。请给该花架重新设计一个底座，设计要求如下：

- ① 底座要能折叠，展开后能使花架保持稳定；
- ② 折叠的方式简单，操作方便；
- ③ 底座使用方木料制作，其他配件可自选。

请根据上述设计要求，完成以下任务：

(1) 画出该花架底座的设计草图（只需画出底座部分），必要时加以文字说明。



(1) 该百叶窗的启闭控制方式属于_____ (填“闭环”或“开环”) 控制。

(2) 该控制系统的控制手段属于_____ (填“手动控制”或“自动控制”) 。

(3) 该控制系统的控制器和执行器分别是_____、 (在横线处填写相应的内容) 。

(4) 在对该百叶窗启闭控制进行技术试验时，外界环境达到一定亮度时，百叶窗并未打开，经简单排查，Arduino 控制板工作指示灯可以点亮。下列不可能的原因是。

- A. 百叶窗的铰连接部位损坏
- B. 光敏电阻被遮挡
- C. 电机烧毁无法运转
- D. 设置的亮度值太低

(2) 说明你设计的底座方案是如何实现折叠的，使用时是如何保持稳定的。

(3) 花架的托盘通过如图 1 所示的连接件实现折叠，连接件上端与直径为 10 mm 的圆杆活动连接，下端通过直径 5 mm 的自攻螺丝与托盘侧面活动连接，下列连接件的设计方案中，能同样实现托盘折叠的是_____；花架制作完成后，通过在托盘上放置一些盆花进行试验，该试验的主要目的是检验_____。

- A. 花架使用时是否能保持稳定
- B. 花架底座是否能折叠
- C. 使用时的人机关系是否合理

综合分析题 (10 分)

36 如图所示是光控百叶窗启闭控制系统，其工作过程是：光敏电阻检测环境亮度，当达到一定亮度时，Arduino 控制板控制电机运转，百叶窗关闭；反之，百叶窗处于开启状态。请根据上述说明，完成以下任务：

