

2023 学年第一学期高二年级 10 月四校联考

技术学科 试题卷

命题：长兴中学

审核：临平中学、缙云中学、浦江中学

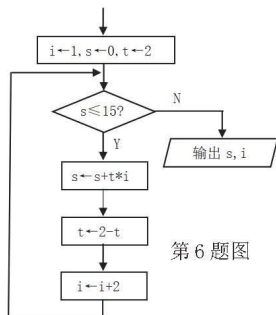
考生须知：

1. 本卷满分 100 分，考试时间 90 分钟；
2. 答题前，在答题卷指定区域填写班级、姓名、考场、座位号及准考证号（填涂）；
3. 所有答案必须写在答题卷上，写在试卷上无效；

第一部分：信息技术

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、错选、多选均不得分。）

1. 下列关于数据和信息的说法，正确的是（ ）
A. 数据是对客观事物的符号表示
B. 信息在数字化后才可以进行传递和共享
C. 云存储技术的出现使信息可以脱离载体
D. 计算机中存储的数据必须是结构化的
2. 下列关于大数据相关说法，正确的是（ ）
A. 某市学生体质测试的数据是大数据
B. 大数据为提高处理效率，采用抽样数据
C. 大数据分析为得到正确的处理结果，不允许有个别错误数据
D. 大数据不一定强调对事物因果关系的探求，而是更注重它们的相关性
3. 下列关于数据管理与安全的说法，不正确的是（ ）
A. 计算机文件管理一般采用树形目录结构，方便文件的组织和管理
B. 传统的数据库技术善于处理半结构化、非结构化数据
C. 对于数据安全，不仅要做好数据及其存储介质的安全防护，也要提高个人数据安全意识
D. 数据加密可提高数据的保密性，而数据校验可验证数据的完整性
4. 下列关于进制的说法，正确的是（ ）
A. 将末位为 0 的二进制数转换为十六进制数后，十六进制数的末位一定是 0
B. 若十进制数 n 的末位为 0，则该数转为十六进制数后，末位可能为奇数
C. 十进制数 n 是 128 至 255 范围内的偶数，则 $n+1$ 对应的二进制数位数有可能是 9 位
D. 2 位十六进制数一定比 4 位二进制数大
5. 下列关于字符编码的说法，正确的是（ ）
A. 已知大写字母“J”的 ASCII 码值为 49H，则大写字母“K”的 ASCII 值为 50H
B. 汉字在计算机内部采用二进制编码，存储一个汉字字符需要 1 个字节
C. ASCII 码是单字节编码系统，共有 127 个
D. 每个汉字的输入码是不唯一的
6. 某算法的部分流程图如第 6 题图所示。执行这部分流程，输出 s 和 i 的值分别是（ ）
A. 30 11
B. 30 9
C. 28 11
D. 26 9



第 6 题图

7. 下列 Python 表达式中, 值为 True 的是 ()

- A. $9/3*2!=1$ B. `"12"=="12345"[1:3]`
C. `abs(-4, 3)>9//2` D. `"ac" in "abcaab"`

8. 已知 `s="123456789"`, 则 `s[1:5:2]+s[-1:-7:-2]` 的值是 ()

- A. `"24975"` B. `"24579"`
C. `"2469753"` D. `"2463579"`

9. 有如下 Python 程序段:

```
dic={"苹果": [9.98, 12.98], "香梨": [8.98, 16.98]}
dic["苹果"][1]=15.98
dic["葡萄"]=[12.58, 13.98]
print(dic)
```

该程序运行后输出的结果为 ()

- A. `{"苹果": [15.98, 12.98], "香梨": [8.98, 16.98]}`
B. `{"苹果": [9.98, 15.98], "香梨": [8.98, 16.98]}`
C. `{"苹果": [15.98, 12.98], "香梨": [8.98, 16.98], "葡萄": [12.58, 13.98]}`
D. `{"苹果": [9.98, 15.98], "香梨": [8.98, 16.98], "葡萄": [12.58, 13.98]}`

10. 有如下 Python 程序段:

```
s = "1010/1100/1111"
ans, t = 0, 0
for i in s:
    if "0" <= i <= "1":
        t = t * 2 + int(i)
    else:
        ans += t
        t = 0
print(ans)
```

运行该程序段, 输出结果是 ()

- A. 12 B. 15 C. 22 D. 37

11. 象限是平面直角坐标系 (笛卡尔坐标系) 中横轴和纵轴所划分的四个区域, 每一个区域叫做一个象限。象限以原点为中心, x , y 轴为分界线, 原点和坐标轴上的点不属于任何象限。某同学根据输入的坐标点 (x, y) 来判断该坐标点的位置所在, 以下实现该分类的 Python 程序段中正确的是 ()

A. <code>if x==0 and y==0:</code> <code>result="原点"</code> <code>if x==0 or y==0:</code> <code>result="数轴"</code> <code>if x!=0 and y!=0:</code> <code>result="象限"</code>	B. <code>if x==0 or y==0:</code> <code>result="数轴"</code> <code>elif x==0 and y==0:</code> <code>result="原点"</code> <code>else:</code> <code>result="象限"</code>
C. <code>if x!=0 and y!=0:</code> <code>result="象限"</code> <code>elif x==0 or y==0:</code> <code>result="数轴"</code> <code>else:</code> <code>result="原点"</code>	D. <code>if x!=0 and y!=0:</code> <code>result="象限"</code> <code>if x==0 and y==0:</code> <code>result="原点"</code> <code>elif x==0 or y==0:</code> <code>result="数轴"</code>

12. 有如下 Python 程序段:

```
import random
```

```
n=6;a=[0]*n;i=0
while i<n:
    k=random.randint(1,10)
    if k%5==0:
        i-=1
    elif k%3==0:
        a[n-1]=k
        n=n-1;i+=1
    else:
        a[i]=k
        i=i+1
```

执行该程序段后，列表 a 中的各元素可能的是（ ）

- A. [8, 0, 0, 3, 1, 6] B. [0, 0, 5, 8, 1, 3]
C. [1, 4, 0, 0, 6, 7] D. [8, 0, 0, 8, 1, 9]

二、非选择题（本大题共 3 小题，其中第 13 小题 6 分，第 14 小题 10 分，第 15 小题 10 分，共 26 分。）

13. 编写 Python 程序段如下：输入图形的行数，输出由字母“Y”构成的图形，运行效果如图所示。

(1) 当输入行数为 10，第 3 行输出_____个 Y。

(2) 请在划线处填入合适代码。

```
n=int(input("请输入行数 n:"))
for i in range(1,n+1):
    s=""
    for j in range(____①____):
        s=s+" "
    for j in range(____②____):
        s=s+"Y"
    print(s)
```

请输入行数n:7
YYYYYYYYYYYYY
YYYYYYYYYYYYY
YYYYYYYYY
YYYYYYY
YYYYY
YYY
Y

14. 为确保数据的安全性，人们往往会对数据进行加密处理，加密算法如下：

- ①明文中的字母偏移 n 位，若 n 为正整数，则字母向后偏移 n 位；n 为负整数，则字母向前偏移 n 位。
②其他字符不发生变化。

如原文“ABY123”，n 值为-3，则加密后的密文为“XYv123”，若 n 值为 3，则加密后的密文为“DEb123”。实现上述功能的 Python 程序如下，请回答下列问题：

- (1) 若偏移位数 n 值为-2，密文为“ABC@M”，则原文为_____。
(2) 请在划线处填入合适的代码。
(3) 加框处代码有误，请修改。

```
def encrypt(c,n,d):#函数功能:获取偏移后相应字母 ASCII 码的值，并返回对应的字母
    if "A"<=c<="Z" or "a"<=c<="z":
        if n>0:
            c=chr((ord(c)-d+n)%26+d)
        else:
            c=chr((ord(c)-d+n+26)%26+d)
        ①
    n=int(input("输入偏移位数: "))
    str1=input("输入明文: ")
    str2=""
```

```
for i in range(len(str1)):
    c = i
    if "a"<=c<="z":
        cl=_____②
    elif "A"<=c<="Z":
        cl=encrypt(c,n,ord("A"))
    else:
        cl=c
        _____③
print("生成的密文为:",str2)
```

15. 寻找金蝉素数。素数是指大于1的自然数中，除了1和它本身以外不再有其他因数的自然数。金蝉素数是指由1、3、5、7、9这5个奇数排列组成不重复的五位素数，它的中间三位数和最中间的一位数也都是素数的自然数，如“13597”是素数，“359”和“5”也是素数，则“13597”是金蝉素数。小乐编写一个Python程序寻找金蝉素数，运行结果如第15题图所示。

金蝉素数有: [13597, 53791, 79531, 91573, 95713]
共有: 5 个

第15题图

(1) 下列选项中可以填入加框处的代码是_____ (多选, 填字母)。

A. 2, n B. 2, n+1 C. 2, int(math.sqrt(n))+1 D. 2, n/2+1 E. 2, n//2+1

(2) Python程序代码如下, 请在划线处填入合适的代码

```
import math
def isprime(n):
    for i in range(____):
        if n%i==0:
            break
    else:
        return True
    return False
cicada=[]
c=0
for i in range(13579,99999,2):
    a=[0]*10
    temp=i
    while temp!=0:
        _____①
        temp//=10
    if a[1]+a[3]+a[5]+a[7]+a[9]==5:
        x=i//100%10
        y=_____②
        if _____③ and isprime(y) and isprime(i):
            cicada.append(i)
            _____④
print("金蝉素数有:",cicada)
print("共有:",c,"个")
```

高二技术试题卷 第4页 共10页

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. 如图是具备空气洗功能的滚筒洗衣机，工作时导入一定温度和压力的气体，可以让纤维充分伸展，不影响面料的手感弹性，不会出现一般水洗的擦伤。下列说法中不恰当的是



第 1 题图

- A. 洗完后无需晾晒，体现技术能解放人
- B. 显示屏能显示洗衣进度，体现技术的实践性
- C. 空气洗不需要水和洗涤剂，符合设计的可持续性发展原则
- D. 技术的进步使该空气洗的设计得以实现，体现了技术发展对设计具有重要影响

2. 如图所示是科学家设计并制造的一种微型千足虫状机器人，只有几毫米大小，由柔性金属制成。进入人体后，它可以粘在覆盖内部器官的粘液上，能向任何方向攀爬，将药物输送到身体的各个部位。下列关于该机器人的说法不恰当的是



第 2 题图

- A. 先在猪的肺和消化道内进行相关试验，运用了模拟试验法
- B. 能够将药物输送到身体的各个部位，体现了技术具有解放人的作用
- C. 能够承载高达自身大小 3 倍和自身重量 20 倍的货物，体现了技术的目的性
- D. 所工作的体内环境复杂，体现了技术的复杂性

3. 如图所示单柱椭圆漫步机的尺寸中，不是从人机关系角度考虑的是



第 3 题图

- A. 踏板宽 15cm
- B. 手柄直径 5cm
- C. 底座宽 70cm
- D. 手柄宽 60cm

如图所示是一款戴森吹风机。该吹风机采用了先进的智能温控系统和无叶风扇技术，温度很高距离风口很近也不会烫伤头发。请完成 4-5 题。

高二技术试题卷 第5页 共 10 页

4. 下列关于该吹风机说法正确的是

- A. 程师们成功研发出了气流倍增技术，并发明了全球首款无叶风扇吹风机，体现了设计是技术发展戴森工展的重要驱动力
- B. 该款电吹风售价在 3000 元人民币左右，不符合设计的经济原则
- C. 针对不同发质和发型，可搭配不同风嘴使用，符合设计的技术规范原则
- D. 戴森第九代数码马达转速可高达每分钟 11 万转，直径相当于人民币 1 元硬币大小，所以能安装在手柄的位置，体现了技术发展对设计产生重要影响

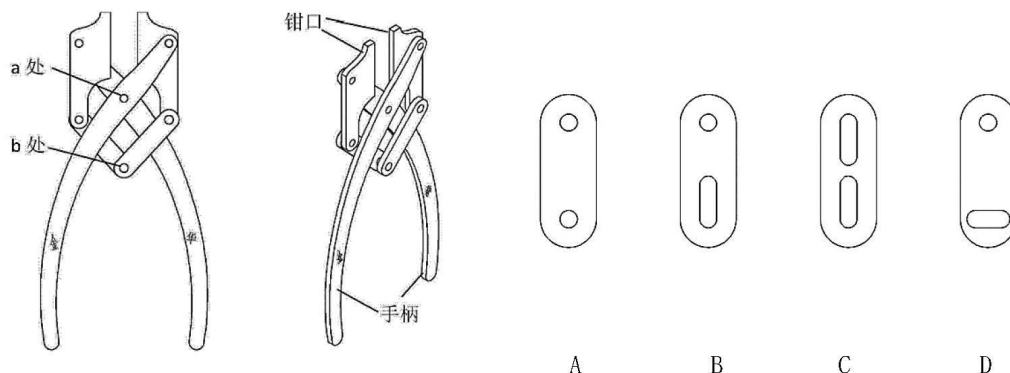


第 4-5 题图

5. 从设计中的人机关系角度分析，下列说法中不正确的是

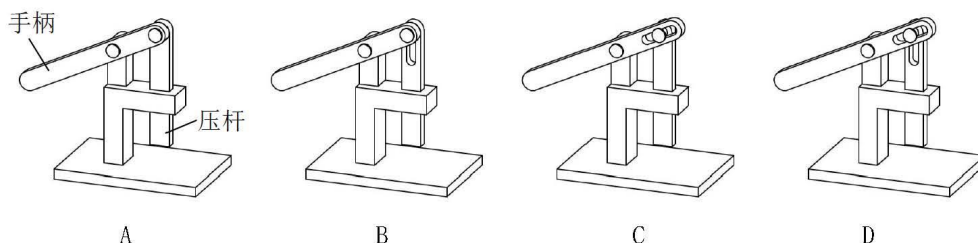
- A. 使用微型马达，机身轻巧，握持平衡，实现了人机关系的舒适目标
- B. 该吹风机采用了气流倍增技术来增加风力，极大的缩短吹发时间，实现了人机关系的高效目标
- C. 智能温控技术每秒 40 余次精准监测出风口温度，并将数据传达给微处理器，确保风温不会超过 150℃，呵护秀发自然光泽，实现了人机关系的信息交互
- D. 该吹风机将科技与艺术完美结合，考虑了人的心理需求

6. 如图是小明设计的一把手钳，为了实现夹紧或松开左右手柄时，两个钳口能平行开合。a 处和 b 处还需要一个连接件，以下连接件最合理的是



第 6 题图

7. 小明设计了以下四种压紧机构的方案，通过操作手柄升降压杆，合理的是



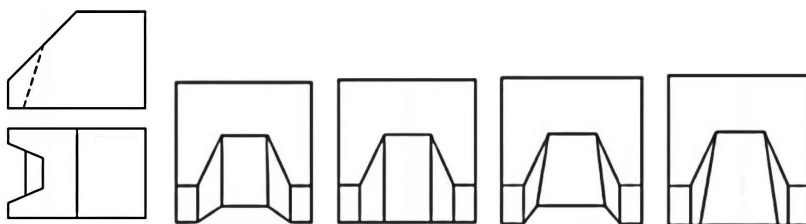
8. 如图所示是某设计师设计的手机支架。在设计分析之前,下列步骤:①收集常用手机尺寸;②进行方案构思;③了解已有的手机支架的结构;④编写使用说明书;⑤绘制技术图样。需要进行的有

A. ①③④
B. ②③
C. ①③
D. ①②③



第 8 题图

9. 如下图是一个模型的主视图和俯视图,其对应的左视图是



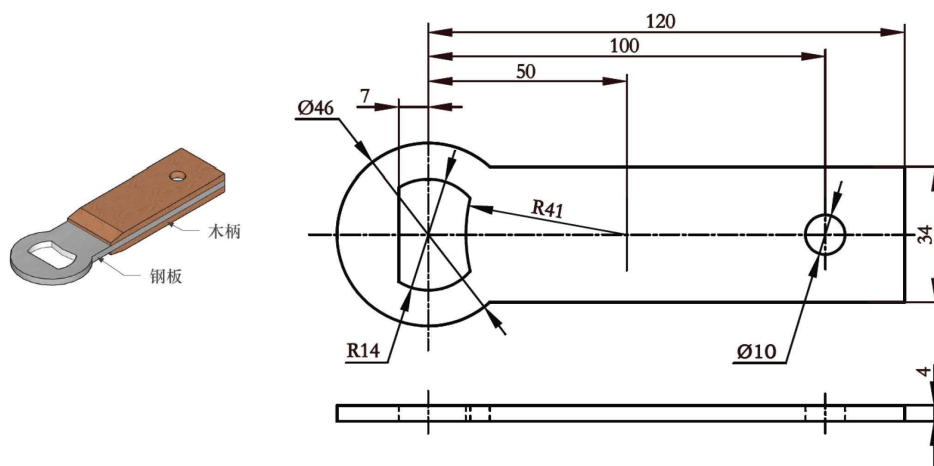
第 9 题图

10. 如图所示是某形体的主视图和左视图,相对应的俯视图是



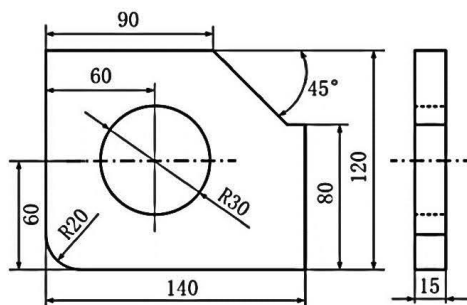
第 10 题图

11. 小明准备在通用技术活动课上制作一个木柄开瓶器,其中钢板部分的图样如图所示。钢板图样中,存在的错误共有



A. 1 处 B. 2 处 C. 3 处 D. 4 处

12. 下图为某零件图纸，绘图比例为 1:2，图中弧线与直线光滑连接。关于该三视图及其标注（不存在多标、漏标），下列说法正确的是

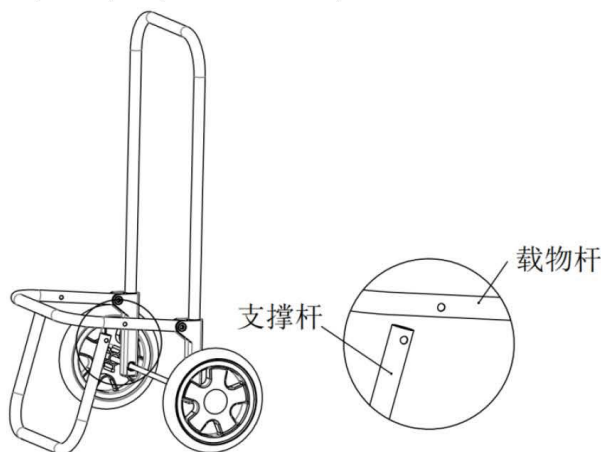


第 12 题图

- A. 该零件加工的实际长度为 280mm
B. 存在的错误共有 5 处
C. 尺寸数字错误共有 3 处
D. 左视图中 15 的标注错误

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 26 分。各小题的“_____”处填写合适选项的字母编号）

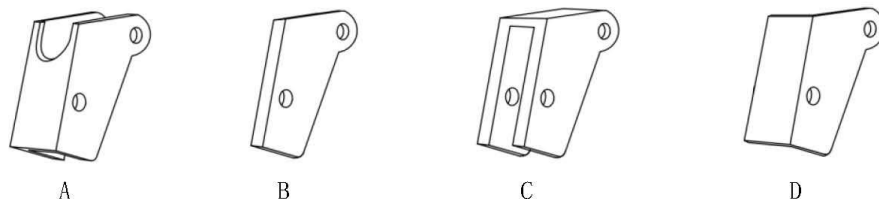
13. 如图所示是一款折叠式拉杆车，当载物杆放置重物时可立于地面上，当载物杆往上折叠时，支撑杆往里收缩，将拉杆车收缩折叠起来，节省空间。请根据示意图和描述完成以下任务：



第 13 题图

- (1) 设计时采用可回收利用的材料，遵循了设计的（单选）_____；
A. 经济原则 B. 道德原则 C. 可持续发展原则 D. 技术规范原则
(2) 设计该折叠式拉杆车时，设计师将其分为主体支撑、扶手以及载物等部分，找出相应可能方案，最后将这些方法重新组合得到最终方案，该构思方法属于（单选）_____；
A. 形态分析法 B. 仿生法 C. 联想法 D. 设问法
(3) 小明设计时提出以下的设计要求，其中从“物”角度考虑的是（多选）_____；
A. 展开收缩操作方便 B. 圆角设计，减少磕碰
C. 连接可靠牢固，经久耐用 D. 车轮大小合适，适应不同类型路面
E. 采用硬质钢材制作

(4) 要使折叠式拉杆车能正常使用，下列连接片最合理的是（单选）_____；



14. 小明班级里的垃圾分类角有一个易拉罐压扁器（如图 a 所示），拉下扶手带动连杆，使支座中的上压盖沿槽向下运动将易拉罐压扁。小明发现该装置难以压扁塑料矿泉水瓶，他想到擀面杖压面团的场景，于是将上压盖换成擀面杖（如图 b 所示），从侧面压扁塑料瓶。但原有支座和上压盖的槽不适合与擀面杖连接，普通矿泉水瓶尺寸如图 c 所示，请帮助小明重新设计支座。

设计要求如下：

- (1) 支座能与墙壁相连；
- (2) 可以从侧面压扁拧紧瓶盖的矿泉水瓶；
- (3) 擀面杖能在支座中运动，对塑料瓶施加指向墙面的力；
- (4) 材料为 5mm 厚的钢板，辅料自选。



第 14 题图 a



第 14 题图 b



第 14 题图 c

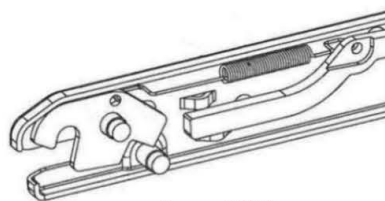
请完成以下任务：

- (1) 小明发现问题的途径与方法是（单选）_____；
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) 画出支座的设计草图，必要时可用文字说明；
- (3) 在设计草图上标注支座的主要尺寸。

15. 如图 a 所示是一款儿童安全座椅，专为不同体重（或年龄段）的儿童设计。安装在汽车内，在汽车碰撞或突然减速的情况下，可以减少对儿童的冲压力和限制儿童的身体移动从而减轻对他们的伤害。请根据图片和描述完成下列问题：



第 15 题图 a

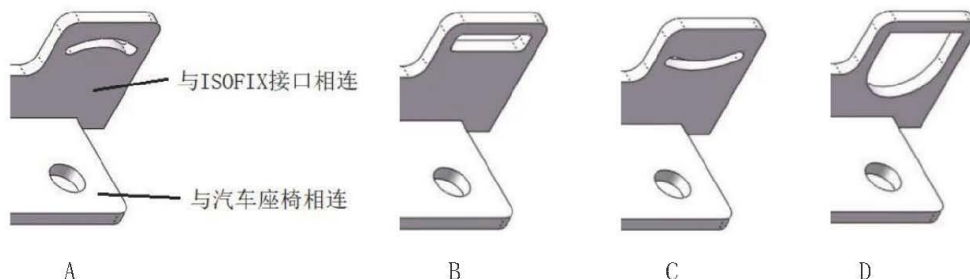


第 15 题图 b



第 15 题图 c

- (1) 该座椅体现了技术具有（单选）_____的作用；
A. 保护人 B. 解放人 C. 发展人
- (2) 根据相关法规，对座椅进行盐雾试验，使腐蚀速度大大提高，得出结果的时间也大大缩短。该试验方法属于（单选）_____；
A. 强化试验法 B. 模拟试验法 C. 虚拟试验法 D. 优选试验法 E. 移植试验法
- (3) 座椅角度 3 档可调，满足儿童玩耍和熟睡的要求，主要实现人机关系的（单选）_____目标；
A. 高效 B. 健康 C. 舒适 D. 安全
- (4) 头枕高度 14 档可调节，适合 9 个月-12 岁的儿童使用，主要考虑使用者的（单选）_____；
A. 静态尺寸 B. 动态尺寸
- (5) ISOFIX 接口是国际上专门针对儿童安全座椅的标准接口，在国外，销售的汽车安全座椅必须具备 ISOFIX 接口；在 ISOFIX 接口的作用下，用户可以非常便捷地将安全座椅推入汽车座椅对应的接口中来实现快速安装，这体现了设计的（多选）_____原则；
A. 实用原则 B. 美观原则 C. 技术规范原则 D. 道德原则
- (6) ISOFIX 接口结构图如图 b 所示，则汽车座椅上（如图 c 所示）与之连接的接口最合理的是（单选）_____。



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）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**。



微信搜一搜



自主选拔在线