

天津市高职分类招生（面向普通高中毕业生）考试

技术科目考试说明

（2022年11月修订）

天津市高职院校分类考试招生是普通高等学校招生的重要组成部分，是推进我市高职院校考试招生改革的重要举措，已成为市属高职院校在津招生主渠道。高职院校通过分类考试招收中职毕业生实行“文化基础+职业技能”的评价方式；招收普通高中毕业生实行“文化素质+职业技能”的评价方式。

技术科目分为通用技术和信息技术两部分。采用闭卷笔试、合场分卷的考试形式。考试时间长度120分钟；试卷满分为200分，其中通用技术部分满分100分，信息技术部分满分100分。

通用技术部分

一、考核目标

以考核考生的通用技术学科核心素养为目标，考查考生掌握通用技术的基础知识与基本技能的水平；领悟与运用技术的基本思想和方法的水平；运用技术原理解决实际问题的能力以及对技术的文化感悟能力。

二、考试内容

《普通高中通用技术课程标准（2017年版2020年修订）》中规定的必修模块“技术与设计1”、“技术与设计2”。根据高职院校的人才选拔需求，将适时对选择性必修模块的考核内容作出规定。

三、试卷结构

（一）试卷结构及分值

试卷由单项选择题（60分）、判断题（10分）、简答题（15分）、综合题（15分）构成。

（二）试题难度

较易试题占70%，中等难度题占20%，较难试题占10%。

四、典型题示例

（一）单项选择题（下列每小题给出的四个选项中，只有一项最符合题意）

1. 太阳能汽车利用太阳能驱动，相比于传统热机驱动的汽车，真正实现了零排放，有效地减少了对环境的污染。太阳能汽车的设计体现了

- A. 实用原则
- B. 技术规范原则
- C. 美观原则
- D. 可持续发展原则

参考答案：D

2. 在盘山公路的转弯处，一般安装有凸面镜，便于司机和行人观察转弯处的情况，如图所示。从人机关系角度分析，这一设计主要考虑了

- A. 人机之间信息交互的需要
- B. 人的心理需求
- C. 普通人群与特殊人群的特点
- D. 人体的静态尺寸与动态尺寸



参考答案：A

3. 某同学针对水杯的材质、形状等方面因素，面向不同人群开展问卷调查，调查结果如下表所示。若设计一款老年人使用的水杯，应选择的材质是

问卷调查对象	材质				形状			颜色			价格		
	纸质	塑料	陶瓷	金属	椭圆柱	圆柱	方柱	明亮	淡雅	灰暗	低档	中档	高档
儿童	3	7	7	3	8	10	5	12	5	3	10	6	4
中学生	3	5	6	6	4	5	9	9	8	3	6	12	2
上班族	8	2	5	5	6	7	9	6	8	6	3	8	9
老年人	4	5	8	3	6	7	4	5	12	3	12	5	3

- A. 纸质
- B. 塑料
- C. 陶瓷
- D. 金属

参考答案：C

4. 赵州桥最大的贡献在于它的“敞肩拱”的创造。大拱两肩的四个并列小孔，既增大了流水通道、减少了流水冲力、加速泄洪，又节省石料，减轻了桥身重力，增加了桥身稳定性。以上对赵州桥赏析的角度为

- A. “实用”视角
- B. “功能”视角
- C. “文化”视角
- D. “技术”视角

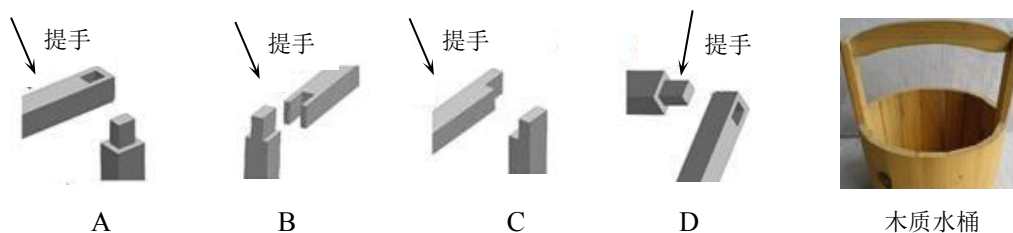
参考答案：D

5. 北宋年间，丁谓主持皇宫修复工程，他把烧砖、运输建筑材料和处理废墟三项繁重的任务看成一个整体，加以协调处理，节省了大量劳力、费用和时间，一举三得。丁谓之所以能恰当选择工程方案，是因为运用了

- A. 系统分析方法
- B. 经验方法
- C. 收集资料的方法
- D. 调查研究的方法

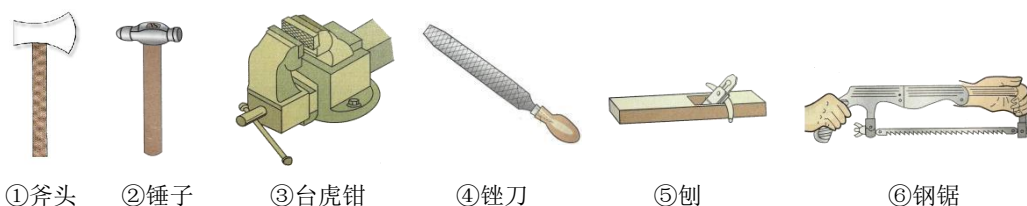
参考答案：A

6. 要实现一款木质水桶的提手与支撑杆的连接，如图所示。下列连接方案合理的是



参考答案：D

7. 小明制作台灯支架需要一节细钢管，下图中适合截断这段钢管的工具具有



A. ① ③

B. ⑤ ⑥

C. ① ③

D. ③ ⑥

参考答案：D

(二) 判断题

8. 设计的一般过程中，各个环节是一种完全线性的关系，不会循环，不会反复。

参考答案：×

9. 结构的强度是指结构具有的抵抗被外力破坏的能力。

参考答案：√

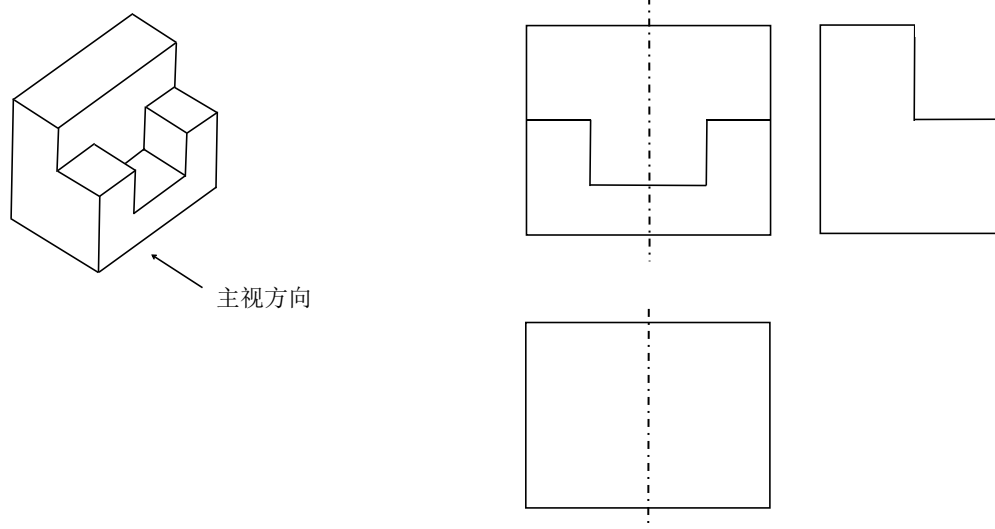
10. 相关性是系统最基本的特性。

参考答案：×

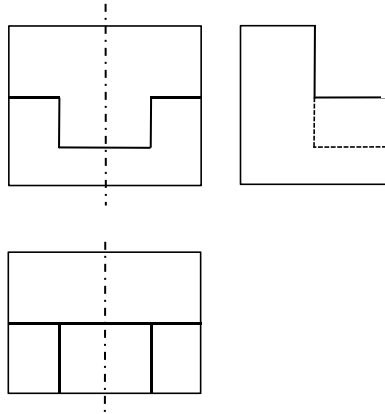
(三) 简答题

11. 某零件的立体图和待完善的三视图，如图所示。请补齐左视图和俯视图中所缺少的线条。

(本题可用 2B 铅笔作答)



参考答案：

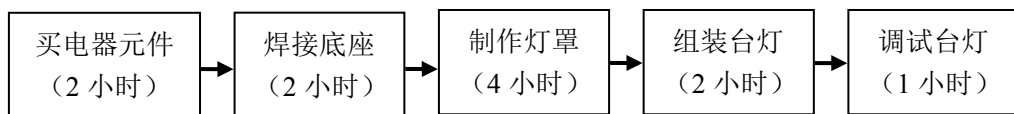


12. 科学与技术是两个不同的概念，简述其区别与联系。

参考答案：

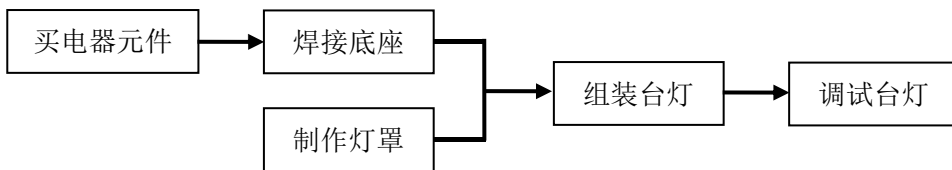
- (1) 科学侧重认识自然，力求有所发现；技术侧重利用和合理地改造自然，力求有所发明。
- (2) 科学回答的是“是什么”“为什么”的问题，技术回答的是“怎么办”的问题。
- (3) 科学通过实验验证假设、形成结论，技术则通过试验，验证方案的可行性与合理性，并实现优化。

13. 某小组同学制作一个台灯的流程和每个环节所需时间，如图所示。请以缩短时间为目的，进行流程优化设计，用流程图表达。

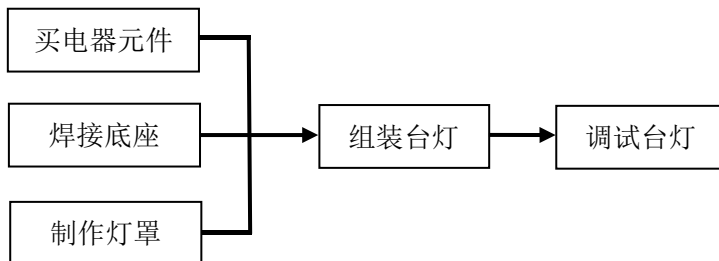


参考答案：

方案 1：



方案 2：



(两种方案均可)

(四) 综合题

14. 小宇同学自制了一个台灯，主体结构的材料采用瓦楞纸板，如图所示。经过技术试验，他发现台灯点亮一段时间后，由于灯泡和周围纸板距离较近，发烫的灯泡导致纸板温度

随之上升，存在安全隐患。

- (1) 请你构思两种方案，合理解决上述问题。
- (2) 比较两种构思方案的优劣，并为他推荐一种构思方案。

参考答案：

- (1) 参考方案一：将白炽灯泡更换为发热较小的 LED 节能灯泡。

参考方案二：将灯罩改为金属材料。

(不合理的不得分)。

- (2) 参考方案一：简便易行，安全可靠。

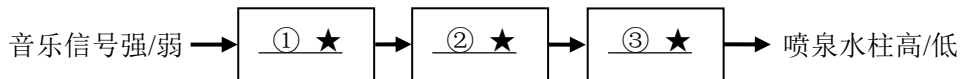
参考方案二：耗费时间长，成本提高，且金属导热，会带来容易烫伤使用者的新问题。

选择方案一推荐给他。

(比较方案优劣时，有明显常识性错误的不得分。选择方案时，与前分析明显不符的不得分。)

15. 随音乐起伏而变化的音乐喷泉是控制技术的一种具体应用。其工作过程是：由“声—电转换装置”将起伏的音乐强度转换为随之而变化的电信号，这种电信号驱动电动机带动水泵转动。音乐信号强，水泵的转速就快，喷头的压力就大，喷出的水柱就高；反之，喷出的水柱就低。音乐信号的强弱与喷泉水柱的高低一一对应。

- (1) 请根据以上文字描述，补全音乐喷泉控制系统方框图，填写在“★”处。



- (2) 请分析音乐喷泉控制系统方框图，在下面“★”处填写恰当内容。

音乐喷泉控制系统属于 ④★ (填入“开环”或“闭环”) 控制系统，输入量是 ⑤★，输出量是 ⑥★，控制量是 ⑦★。

参考答案：

- (1) ①声—电转换装置 ②电动机 ③水泵
- (2) ④开环 ⑤音乐信号强/弱 ⑥喷泉水柱高/低 ⑦转速



信息技术部分

一、考核目标

关注学生的发展，以考核考生的学科核心素养为目标，在考查基础知识与基本技能的同时，注重考查运用信息技术知识与技能在生产、生活和学习等方面的问题解决能力。

二、考试内容

《普通高中信息技术课程标准（2017年版 2020年修订）》中“数据与计算”和“信息系统与社会”两个必修模块的内容标准为依据，考试范围涉及高中信息技术教科书必修模块的所有内容。根据高职院校的人才选拔需求，将适时对选择性必修模块的考核内容作出规定。

三、试卷结构

（一）试卷结构及分值

试卷由单项选择题（40分）、填空题（20分）、综合应用题（40分）构成。

（二）试题难度

较易试题占 70%，中等难度题占 20%，较难试题占 10%。

四、典型题示例

（一）单项选择题（下列每小题给出的四个选项中，只有一项最符合题意）

1. 放假了，小东邀请小明来家里玩，他用微信给小明发送了自家的位置信息。这一行为体现了信息的特征是
- | | |
|---------|--------|
| A. 时效性 | B. 普遍性 |
| C. 不完全性 | D. 共享性 |

参考答案：D

2. 同样一段声音，用 A 参数（采样率：44.1 kHz，量化位数：16 位）数字化后生成音频文件 a.wav，用 B 参数（采样率：22.05 kHz，量化位数：8 位）数字化后生成音频文件 b.wav，均未进行压缩，a.wav 文件大小是 b.wav 文件大小的
- | | |
|--------|--------|
| A. 8 倍 | B. 4 倍 |
| C. 2 倍 | D. 1 倍 |

参考答案：B

3. 智能手机的功能日益丰富，通常都具有①屏幕高清显示②前后双摄像头③高保真音乐播放④降噪麦克风⑤高性能电池等配置，其中可以进行信息采集的有
- | | |
|--------|-------|
| A. ①②③ | B. ②④ |
|--------|-------|

C. ③④⑤

D. ①⑤

参考答案：B

4. 有一幅未经处理的数码照片，图片属性如图所示，可以推断该相机的像素至少为

- A. 800 万
- B. 1200 万
- C. 2100 万
- D. 4000 万

图像	
图像 ID	
尺寸	5616 x 3744
宽度	5616 像素
高度	3744 像素
水平分辨率	72 dpi
垂直分辨率	72 dpi
位深度	24
压缩	
分辨率单位	2

第 4 题图

参考答案：C

5. 关于超文本标记语言的基本元素，下列说法正确的是

- A. 只能用尖括号括起来
- B. 必须含有超级链接
- C. 一定成对出现
- D. 不能标记声音和视频信息

参考答案：A

(二) 填空题

6. 接入因特网的计算机必须安装_____协议。

参考答案：TCP/IP

7. 图表是“数据可视化”的一种常用手段，其中以柱形图、条形图、折线图、饼图最为常见。如果想表示某学校学生的性别比例，最适合采用的图表类型是_____图。

参考答案：饼

8. 小明准备制作“舌尖上的天津”主题电子作品。他规划了如下 4 个工作阶段，请排列出最合理的工作顺序_____。

- ①对收集的信息进行整理加工
- ②将电子作品发布到校园网上
- ③上网查询相关资料
- ④制作电子作品

参考答案：③①④②

(三) 综合应用题

9. 观察下图，请回答利用 Excel 进行数据处理的计算公式。

	A	B	C	D	E	F
1	姓名	语文	数学	英语	总分	名次
2	张三	90	50	90	230	6
3	李四	80	80	80	240	4
4	王五	70	90	80	240	4
5	赵六	40	98	50	188	8
6	孙七	90	95	95	280	1
7	刘八	30	80	80	190	7
8	周九	95	70	90	255	3
9	杨十	85	90	90	265	2
10	各科平均分	72.50	81.63	81.88		
11	优秀人数	3	4	4		
12	最高分	95	98	95		
13	最低分	30	50	50		

第 9 题图

(1) 请写出 B10 单元格中计算各科平均分的公式。

参考答案: =AVERAGE(B2:B9)

(2) 请写出 B11 单元格中统计成绩优秀人数的公式 (其中成绩 ≥ 90 即为优秀)。

参考答案: =COUNTIF(B2:B9," ≥ 90 ")

(3) 请写出 B13 单元格中计算每科最低分的公式。

参考答案: =MIN(B2:B9)

(4) 请写出 F2 单元格中确定名次的公式。

参考答案: =RANK(E2,E\$2:E\$9)

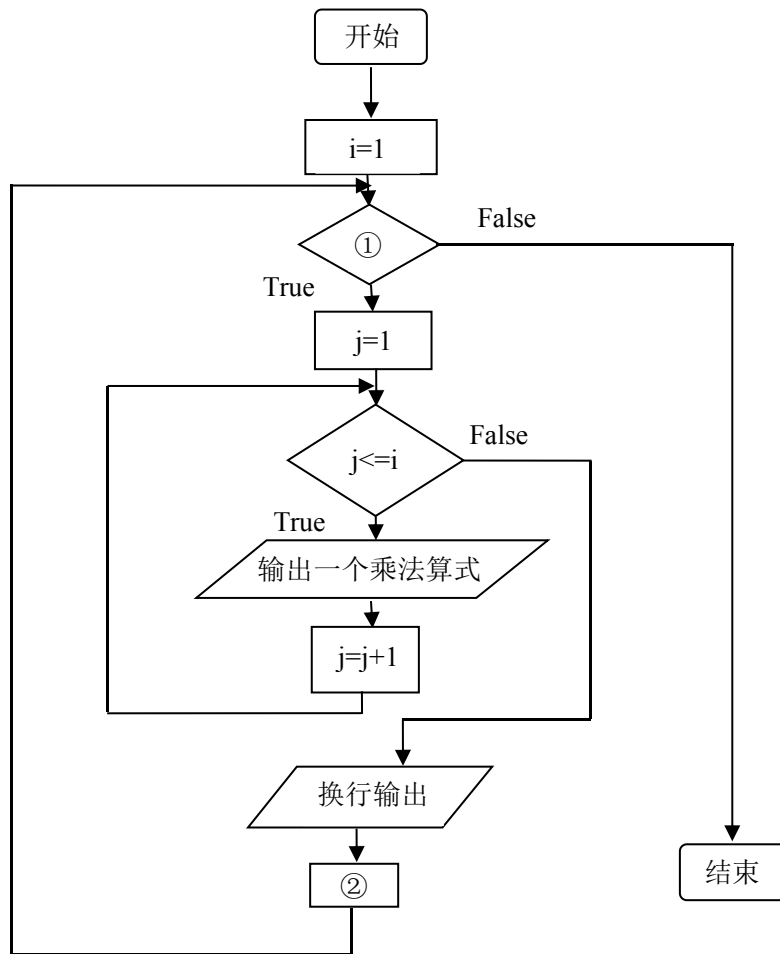
10. 小明同学利用 Python 语言编程打印出“九九乘法表”，如下所示。

```

1×1=1
1×2=2 2×2=4
1×3=3 2×3=6 3×3=9
1×4=4 2×4=8 3×4=12 4×4=16
1×5=5 2×5=10 3×5=15 4×5=20 5×5=25
1×6=6 2×6=12 3×6=18 4×6=24 5×6=30 6×6=36
1×7=7 2×7=14 3×7=21 4×7=28 5×7=35 6×7=42 7×7=49
1×8=8 2×8=16 3×8=24 4×8=32 5×8=40 6×8=48 7×8=56 8×8=64
1×9=9 2×9=18 3×9=27 4×9=36 5×9=45 6×9=54 7×9=63 8×9=72 9×9=81

```

(1) 思考打印“九九乘法表”的问题求解算法，补全下面的流程图。



参考答案：① $i \leq 9$ ② $i = i + 1$

(2) 在 Python 语言中，若输出结果为“ $1 \times 9 = 9$ $2 \times 9 = 18$ $3 \times 9 = 27$ ”，可以用如下语句实现：

```

for j in range(1,4):
    print(j,'×',9,'=',j*9,end=' ',sep=")
  
```

请仿照该语句写出实现打印输出“九九乘法表”的关键程序段。要求：

- ①使用循环嵌套结构；
- ②用注释语句分别在内、外循环的开始位置进行说明。

参考答案：#外循环

```

for i in range(1,10):
    #内循环
    for j in range(1,i+1):
        print(j,'×',i,'=',j*i,end=' ',sep=")
    print()
  
```