

高中信息技术测试卷

学校：

姓名：

得分：

第 I 卷（选择题）

一、选择题（共 25 道小题，每小题 2 分，共 50 分）

1. “AI 拟声换脸”体现了科技进步，同时，也会带来一些社会问题，例如出现了主播秒变明星直播带货和 AI 换脸诈骗等不良现象。这提醒我们需要关注信息的（ ）

- A. 时效性 B. 共享性 C. 真伪性 D. 价值性

2. 下列关于移动终端的说法，不正确的是（ ）

- A. 中央处理器是移动终端的核心部件之一
B. 智能手机、平板电脑、POS 机都属于移动终端
C. 移动终端与其他设备的网络通信，无需遵循网络协议
D. 传感器的植入，增加了移动终端的自动检测与适应功能

3. 智能音箱里播放的海浪声，其数据表现形式是（ ）

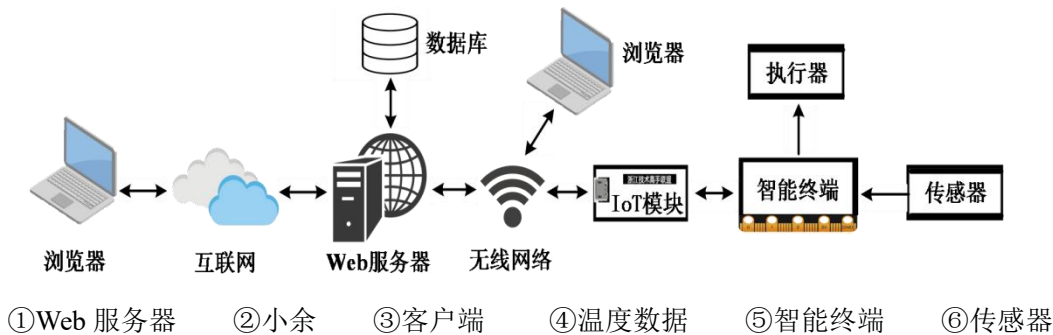
- A. 声音 B. 图像 C. 视频 D. 数字

4. 下列关于信息的说法，正确的是（ ）

- ①同一信息可以通过不同途径获取
②同一信息可以被重复使用
③同一信息可以依附不同的载体传播
④同一信息对不同的人具有不同价值

- A. ①②③④ B. ①②④ C. ①② D. ①②③

5. 小余搭建了蔬菜大棚温度监测系统，系统结构示意图如图所示。智能终端通过接口接收温度传感器采集的数据，IoT 模块(网络模块)传送温度数据到 Web 服务器并保存到数据库。IoT 模块需要设置无线网络的名称 SSID 和共享密钥 PASSWORD 连通无线网络，采用与 Web 服务器相同的 IP 和 PORT 配置连通服务器。客户端通过浏览器访问 Web 服务器。Web 服务器将处理的结果经 IoT 模块传送给智能终端，由智能终端启动执行器实现对温度的控制。下列组合属于该信息系统硬件的是（ ）



- A. ①②③⑥ B. ②③④⑤ C. ①③⑤⑥ D. ①④⑤⑥

6. 通过各种信息传感设备，按照约定的协议，把任何物品与互联网连接起来，进行信息交换、信息通信和信息处理，以实现智能化识别，定位、跟踪和管理的网络是（ ）

- A. 万维网 B. 计算机互联网 C. 广域网 D. 物联网

7. 已知一棵二叉树的前序遍历序列为：A-B-D-C-E，后序遍历序列为：D-B-E-C-A，则该二叉树是否 能唯一确定？中序遍历序列是？（ ）

- A. 能唯一确定，中序遍历序列为：B-D-A-E-C
B. 不能唯一确定， 中序遍历序列可能为： B-D-A-E-C
C. 能唯一确定，中序遍历序列为：D-C-B-A-E
D. 不能唯一确定， 中序遍历序列可能为： D-C-B-A-E

8. 关于知识产权的下列说法，正确的是（ ）

- A. 购买正版软件，放在网站上供他人下载使用
B. 下载并使用网站上的图片用于个人学习，可以不经过著作权人许可，但应注明作者姓名等信息
C. 游戏网站上的动画片可以放在自己的网站上公开发布
D. 将下载音乐以获利为目的出售给他人

9. 下列关于信息系统中网络说法错误的是（ ）

- A. 网络的主要功能分为数据通信、资源共享和分布处理
B. 网络是由计算机系统、数据通信系统以及网络协议三部分组成
C. 网络可以分为计算机网络、移动通信网络和广播电视网络
D. 网络上传送信息至少通过三层协议分别为网际协议 IP、传输控制协议 TCP 和应用程序协议 AP

10. 有如下 Python 程序段：

```
s="第 19 届亚运会举办地:中国杭州,日期:2023.9.23-10.8"
```

```
s1="";s2=""
```

```
for i in range(len(s)):
```

```
    if "0"<=s[i]<="9":
```

```
        s1=s1+s[i]
```

```
    else:
```

```
        if s1>"20":
```

```
            s2=s1+s2
```

```
            s1=""
```

```
print(s2)
```

程序段运行完成后，显示的内容为（ ）

- A. 2392023
- B. 20239
- C. 2592023
- D. 2047

11. 下列行为一般不会导致个人信息泄露的是（ ）

- A. 在公共场所使用免费的 Wi-Fi
- B. 参加网友推送的网上注册账号抽奖活动
- C. 安装未知来源的 APP 软件
- D. 在 12306 中国铁路客户服务中心网站注册并体验网上购票

12. 12306 官网订购火车票和宾馆房间,在故宫博物院官网预约参观名额，使用电子地图查询博物院方位和公交线路，通过电子商务平台购买电脑，用微信等聊天软件与同学请教新疆旅游攻略，由上可知，信息系统的应用已深入人们的生活中，给人们生活带来极大的便利。关于信息系统，下列说法不正确的是（ ）

- A. 对外部环境有依赖性
- B. 技术门槛可能加剧数字鸿沟
- C. 信息系统是一个人机交互系统
- D. 信息系统的组成中不包括数据资源

13. 技术员小王要为农场工作人员搭建一个智慧农场监测系统。智能终端接收传感器的温度、湿度和光线数据，并将数据传送到服务器，保存到数据库，数据库采用 SQLite 数据库。用户通过手机专用客户端 App 访问服务器，可以查看系统状态并做出相应的设置，服务器将处理的结果经 IoT 模块传送给智能终端，由智能终端启动执行器实现对温度、湿度和光线的控制。下列组合属于该信息系统软件的是（ ）

①小王②手机专用客户端③传感器数据④服务器端操作系统⑤SQLite

- A. ①②④
- B. ②④⑤
- C. ②③⑤
- D. ③④⑤

14. 在 Python 中，10/4**0.5*2 的计算结果是（ ）

- A. 1.0
- B. 2.25
- C. 5.0
- D. 10.0

15. 某些智能手机具有声纹解锁功能，通过声音来解锁手机屏幕，这主要应用了人工智能中的（ ）。

- A. 语音识别技术
- B. 图像识别技术
- C. 语言识别技术
- D. 声波识别技术

16. 有如下 Python 程序：

a=[[1, 1], [2, 2], [3, 3], [4, 4], [5, -1]]

p=0; q=4

m=input ()

for i in m:

if i=="T":

a[q][1]=p

q=p

p=a[p][1]

a[q][1]=-1

else:

p=a[p][1]

while p!=-1:

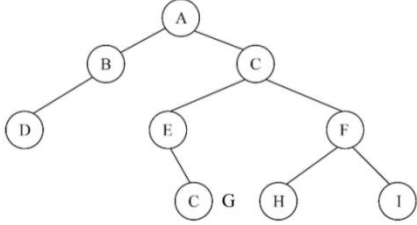
print (a[p][0], end="-")

p=a[p][1]

执行该程序，若输入的值为 TQTTTQ，则输出结果为（ ）

- A. 1 3 4
- B. 3-4-5-
- C. 1-3-4-5-
- D. 3-4-5-1-

17. 某二叉树的结构如下，下列说法错误的是（ ）



- A. 该二叉树不是完全二叉树
- B. 其中序遍历为 DBGEHIFCA
- C. 该二叉树的深度为 4
- D. 叶子节点 G 和 H 不属于兄弟节点

18. 下列有关信息与信息处理的说法，错误的是（ ）

- A. 视频会议中的视频、音频均是信息的载体
- B. 智能手机处理信息前，需要对信息进行数字化
- C. 不恰当的信息处理是产生虚假信息的原因之一
- D. 利用人工智能处理信息一定比人工处理信息更快速、准确

19. 使用 UltraEdit 软件查看字符内码，部分界面如下图所示：

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	e	f
32	30	32	31	A3	AC	20	B0	C2	D4	CB	47	6F	A3	A1	; 2021, 奥运Go!

下列说法正确的是（ ）

- A. 字符“，”的十六进制编码为“A3”
- B. 由图中信息推算“h”的十六进制编码为“69”
- C. 图中 ASCII 码字符有 7 个
- D. 字符“M”“i”“2”的内码值由大变小

20. 定义如下函数:

def mep(n):

if n==1:

return 1

else :

return (mep(n-1)+1)* 2

执行语句 t=mep(5)，t 的值为（ ）

- A. 22 B. 23 C. 45 D. 46

21. 已知 s=‘123’，则 s*3 的结果是（ ）

- A. ‘123123123’ B. ‘369’
C. 369 D. 123123123

22. “数字”与“数值”之间的主要区别在于？（ ）

- A. 数字是所有数值的总称
B. 数值特指有量化的大小和意义的数字
C. 数字仅指阿拉伯数字，而数值包括字母和符号
D. 两者无实质区别，可互换使用

23. 电商平台在商品查询时，用户可能按照哪些属性进行排序？（ ）

- A. 人气、销量、信用、价格 B. 只有价格 C. 只有销量 D. 只有人气

24. 下列协议中不是建立在 TCP/IP 协议基础上的是（ ）

- A. HTTP B. UDP C. FTP D. Telnet

25. 2024 年政府工作报告提出，要着力扩大国内需求，促进消费稳定增长，推动经济实现良性循环。下列举措有助于促进消费增长的有（ ）

- ①提升餐饮质量和配送标准化水平
②取消新能源汽车车辆购置税减免政策
③对“以旧换新”的家电产品给予适当补贴
④提高家庭第二套住房商业性个人住房贷款利率

- A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ③④

第 II 卷（非选择题）

二、简答题（共 3 道小题，每小题 10 分，共 30 分）

26. 我们的网上行为数据可能存储在哪里？如果这些数据被泄露可能会带来哪些风险和问题？通过哪些措施可以使我们的网络行为数据更安全？（10 分）

27. 请描述信息系统的组成要素，并说明它们在信息系统中的作用。（10 分）

28. 请简述信息技术学科的核心素养以及内涵。（10 分）

三、综合题（共 2 道小题，每小题 10 分，共 20 分）

29. 小明同学想绘制一个太阳图案，并附带光芒。在学习了 Python 语言后，他使用 Python 语言编写了如下程序。

代码如下：

```
import ①

pen=turtle.Turtle（）

pen.hideturtle（）

pen.color（"red"）

pen.penup（）

pen.goto（0，-50）；

pen.pendown（）； pen.circle（50）； pen.penup（） #画太阳

pen.goto（0，0）

for I in range（8）： #画光芒

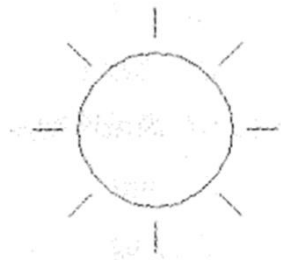
    pen.forward（60）；

    pen.pendown（）； pen.forward（20）； pen.penup（）

    pen.backward（②）

    pen.left（45）

turtle.done（）
```



（1）程序代码中①处应填写()

- A. range B. image C. turtle D. math

（2）程序代码中②处应填写()

- A. 50 B. 12 C. 80 D. 20

（3）运行程序所生成的图案中，太阳的半径是()

- A. 50 B. 12 C. 80 D. 20

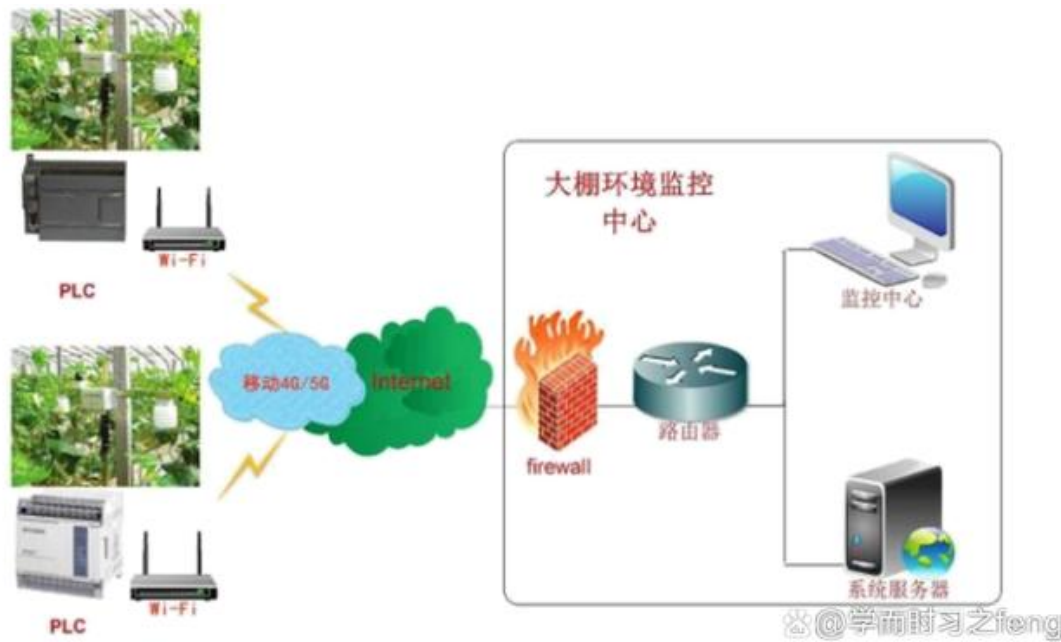
（4）运行程序生成的图案中，太阳周围相邻的两条光芒间的角度为()

- A. 50 B. 30 D. 20 C. 45

（5）程序中绘制射线部分应用了程序设计结构中的()

- A. 顺序结构 B. 分支结构 C. 跳转结构 D. 循环结构

30. 下图是小华设计的温室大棚环境智能监控系统的方案结构图。大棚内部环境指标的采集和调配都由现场控制器 PLC 来统一管理和控制，借助无线通信设备能将这些处在不同地理位置的 PLC 进行统一管控，现场控制器 PLC 将大棚环境指标数据通过无线通信设备发送到大棚环境监控中心，监控中心系统会对数据进行整理和分析并发出科学的调配指令给现场 PLC，实现了高效统一的监测和管理。



根据题目叙述和方案结构图回答下列问题:

(1) 小华可以通过_____技术组建温室大棚环境智能监控系统, 实现人与物、物与物、人与人之间的互连互通。

(2) Wi-Fi 是一种近距离无线通信技术, wi-Fi 无线路由器也可以作为有线路由器使用。()

(3) 上图中监控中心路由器的作用主要是()

- A. 在网络中控制数据流, 还负责将数据从一个网络传递到另一个网络, 起着连接器的作用。
- B. 实现数字信号与模拟信号(光信号)的相互转换
- C. 为了保证信息系统安全、加强网络访问控制。
- D. 系统运行时产生的数据, 保存在此设备中。

(4) 大棚内部环境指标的采集和调配都由现场控制器 PLC 来统一管理和控制, 现场控制器 PLC 属于物联网架构的()

- A. 应用服务层
- B. 感知层
- C. 数据处理层
- D. 传输层

(5) 以下可用于采集大棚内部环境指标数据的传感器有()

- A. 温度传感器
- B. 气敏传感器
- C. 光敏传感器
- D. 湿度传感器

《2025 学年度高中信息技术业务考试试卷》参考答案

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	C	A	A	C	D	B	B	B	A
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	D	D	B	D	A	B	B	D	C	D
题号	21	22	23	24	25					
答案	A	B	A	B	D					

1. C

【详解】本题考查的是信息特征。时效性强调信息的时间价值；共享性指信息传播的广泛性；价值性指信息的有用性；真伪性指信息的真实或虚假属性。题目提到“AI 拟声换脸”技术带来的社会问题（如主播冒充明星、AI 换脸诈骗），核心在于这些技术可能被用于伪造身份或虚假信息，因此需要重点关注信息的真实性。故选 C。

2. C

【详解】本题考查移动终端相关内容。ABD 选项说法正确。C 选项，网络是由计算机系统、通信系统以及网络软件和网络协议三部分组成，网络上的数据传输必须遵循相应的网络协议，选项错误。故本题答案是 C 选项。

3. A

【详解】本题考查数据相关内容。数据是对客观事物的符号表示,数据可以是文字、数字、符号、表格、图像、语音、视频等，它直接来源于事实的记录，可以通过原始的观察或者度量获得。智能音箱里播放的海浪声，其数据表现形式是声音。故本题答案是 A 选项。

4. A

【详解】本题考查的是信息。①正确：同一信息可以通过不同途径获取。例如，天气信息可通过电视、手机 APP、网站或询问他人获取。②正确：信息具有共享性，同一信息可被重复使用而不损耗。例如，数学公式可被多人多次用于解题。③正确：信息可依附不同载体传播。例如，新闻可通过报纸、电视、社交媒体等多种载体传递。④正确：信息的价值具有相对性。例如，股票信息对投资者价值高，但对不炒股的人可能价值较低。故选 A。

5. C

【详解】本题主要考查信息系统的组成。由图可知，属于该信息系统硬件的是 Web 服务器、客户端、智能终端和传感器，小余属于用户，温度数据属于数据，故本题选 C 选项。

6. D

【详解】本题考查的是物联网。物联网是指在互联网基础上延伸和发展的，按照事先约定的

协议，通过信息传感设备将任何物品与互联网连接起来进行信息交换和通讯，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。故选 D。

7. B

【详解】本题主要考查二叉树的遍历。已知一棵二叉树的前序遍历序列为：A- B- D- C - E 可以确定根节点为 A，已知后序遍历序列为:D- B- E-C- A 可以确定左子树的起点为 B，无法确定左子树到哪里结束，同样无法确定右子树的开始节点。所以无法确定唯一性，中序遍历序列可能为:B- D- A- E- C，故本题选 B 选项。

8. B

【详解】本题考查知识产权。A 选项错误。购买正版软件仅代表拥有该软件的使用权，但无权将其放在网站上供他人下载使用，这是对著作权的侵害。B 选项正确。下载并使用网站上的图片用于个人学习，属于合理使用范畴，可以不经著作权人许可，但应注明作者姓名等信息，以尊重作者的著作权。C 选项错误。游戏网站上的动画片受版权保护，未经授权将其放在自己的网站上公开发布属于侵权行为。D 选项错误。将下载音乐以获利为目的出售给他人明显侵犯了著作权人的经济权利，这是非法行为。故答案为：B。

9. B

【详解】本题考查网络在信息系统中的作用。网络通常由硬件（如计算机、路由器、交换机）、软件（包括操作系统和网络应用）、传输介质（如光纤、电缆）和协议（如 TCP/IP）组成，而不只是简单的计算机系统、数据通信系统和网络协议。故答案为：B。

10. A

【详解】本题考查的是 Python 循环语句。程序遍历数字字符串 s，当 s[i]是数字字符时连接到 s1 上，遇到非数字字符时将 s1 与“20”比较，s1 比字符串“20”大则逆拼到字符串 s2，随后 s1 清空准备下一段数字的连接。s 中大于“20”的是“2023”“9”“23”“8”，但是最后一个字符串“8”取不到，因为没有结束字符。故最后 s2=2392023，选项 A 正确。

11. D

【详解】本题主要考查信息安全。一般来源于官方渠道的信息，其安全性比较高，个人信息泄露可能性较小，如在 12306 中国铁路客户服务中心网站注册并体验网上购票，故本题选 D 选项。

12. D

【详解】本题考查信息系统。信息系统的组成部分包括硬件资源、软件资源、数据资源、网络资源和人员资源，数据资源是其中不可或缺的一部分。故答案为：D。

13. B

【详解】本题考查的信息系统。小王属于信息系统用户，传感器数据属于信息系统的数据库，故本题应选 B。

14. D

【详解】本题考查的是 Python 算术运算符。 $**$ 运算等级大于 $/$ 、 $*$ ，故 $10/4**0.5*2=10/2*2=5.0*2=10.0$ 。故本题应选 D。

15. A

【详解】本题主要考查人工智能应用。人工智能应用包括模式识别及自然语言理解，声音来解锁手机屏幕属于语音识别，因此 A 选项正确。

【点睛】

16. B

【详解】本题主要考查 Python 程序的执行。 $m="TQTTTQ"$ ，分析程序可知， i 依次从 m 中取字符，如果 i 取到字符 T 时执行 if 部分，反之执行 else 部分。第一次循环， $i="T"$ ， $p=1$ ， $q=0$ ， $a=[[1, -1], [2, 2], [3, 3], [4, 4], [5, 0]]$ ；第二次循环， $i="Q"$ ， $p=a[p][1]=2$ ， $q=0$ ， a 不变；第三次循环， $i="T"$ ， $p=3$ ， $q=2$ ， $a=[[1, 2], [2, 2], [3, -1], [4, 4], [5, 0]]$ ；第四次循环， $i="T"$ ， $p=4$ ， $q=3$ ， $a=[[1, 2], [2, 2], [3, 3], [4, -1], [5, 0]]$ ；第五次循环 $i="T"$ ， $p=0$ ， $q=4$ ， $a=[[1, 2], [2, 2], [3, 3], [4, 4], [5, -1]]$ ；第六次循环， $i="Q"$ ， $p=a[p][1]=2$ ， q 和 a 不变。while 循环中从 $a[p][0]$ 开始输出， $p=2$ ， $a=[[1, 2], [2, 2], [3, 3], [4, 4], [5, -1]]$ ，因此输出结果是 3-4-5-，故本题选 B 选项。

17. B

【详解】本题考查二叉树。该二叉树中序遍历为 DBAEGCHFI。故答案为：B。

18. D

【详解】本题主要考查信息与信息处理的相关知识在手写文字或普通话不标准的情况下，人工智能在进行识别时，可能没有人工识别准确，因此 D 选项符合题目要求。

19. C

【详解】本题考查字符编码。西文字符由 ASCII 编码，一个字符对应一个字节，并且内码值都小于 127，十六进制也就是 7F。中文字符一般由 GB2312 编码，一个中文字符对应两个字节，内码值全都大于 7F。本题从对应关系可知，字符“，”的十六进制编码为“A3 AC”，故 A 错。由图中信息推算 G 对应十六进制编码 47，则 g 对应十六进制编码 67，h 对应的十六进制编码是 68。故 B 错。选项 C，图中 ASCII 码字符有 7 个，正确。选项 D，字符 i 的内

码值最大，M 其次，最小是 2。故本题说法正确的是 C。

20. D

【详解】本题考查递归算法，D 选项正确，根据程序，递归过程的每一步如下表所示：因此 $mep(5)=46$ 。本题选择 D。

 “递”的过程	 “归”的过程
$mep(5)=(mep(4)+1)*2$	$mep(5)=46$
$mep(4)=(mep(3)+1)*2$	$mep(4)=22$
$mep(3)=(mep(2)+1)*2$	$mep(3)=10$
$mep(2)=(mep(1)+1)*2$	$mep(2)=4$
$mep(1)=1$	$mep(1)=1$

21. A

【详解】本题考查的是 Python 基础。在 Python 中，字符串与整数相乘表示重复该字符串相应次数。 $s = '123'$ 是字符串类型， $s * 3$ 会将 '123' 重复拼接 3 次，结果为 '123123123'。故选 A。

22. B

【详解】本题考查数据。“数字”通常指的是用来表示数目的符号，比如阿拉伯数字（1， 2， 3...）、罗马数字（I， II， III...）或者汉字数字（一、二、三...）。而“数值”则更强调这些数字所代表的具体量的大小和意义，它涉及到量度、计算和具体的数学意义。因此，数值特指那些带有量化信息和具体意义的数字。因此，本题选择 B。

23. A

【详解】本题考查实时查询系统。电商平台商品查询允许用户按照多个属性进行排序，包括人气、销量、信用和价格等。故选 A。

24. B

【详解】本题考查的是协议。UDP 是 TCP/IP 协议栈的传输层协议（与 TCP 并列），而非“建立在 TCP/IP 之上”的应用层协议。故选 B。

25. B

26. 一、我们的网上行为数据可能存储在数据中心和云存储服务中。

1、数据中心是大型设施，配备有专门设计的服务器，用于存储和处理大量数据。这些设施拥有必要的硬件、软件、网络连接以及安全措施，以确保数据的安全性和可访问性。

2、云存储服务则是由互联网托管公司提供的远程存储解决方案，用户可以通过网络将数据传输到存储在服务器上的虚拟空间。

二、如果这些数据被泄露，可能会带来以下风险和问题：

1、隐私泄露：用户的个人信息、浏览记录、购物习惯等敏感数据可能被未经授权的个人或组织获取，导致用户隐私被侵犯。

2、经济损失：对于企业而言，数据泄露可能导致知识产权、商业机密等敏感信息被窃取，进而造成经济损失。

3、法律风险：数据泄露可能违反相关法律法规，导致企业或个人面临法律诉讼和罚款等风险。

4、声誉损害：数据泄露事件可能导致企业或个人的声誉受损，影响其在市场中的形象和信誉。

三、为了使我们的网络行为数据更安全，可以采取以下措施：

1、加强访问控制：使用强密码、多因素身份验证、权限管理和审计日志等手段，确保只有授权人员能够访问敏感数据。

2、加密数据传输与存储：对于敏感数据的传输和存储，采用 SSL/TLS 协议、磁盘加密技术、数据库加密技术等来保护数据不被非法访问。

3、定期备份与恢复：定期备份数据以避免数据丢失或破坏，并将备份数据存储在安全可靠的位置。

4、安全培训与意识提升：提供员工安全培训，教育员工关于数据安全的重要性，并告知他们如何识别和应对常见的数据安全风险。

5、持续监控与漏洞修复：采用安全监控系统对关键系统和网络进行实时监控，及时发现异常行为和安全事件。同时，及时修复系统和应用程序的漏洞，防止黑客利用漏洞进行入侵和攻击。

【详解】本题考查信息安全。

1、数据存储的角度

物理存储：考虑数据中心作为物理存储的主要场所，包括服务器、存储设备以及它们所处的物理环境。

云存储：探讨云服务的角色，包括公共云、私有云和混合云等不同类型，以及它们如何提供数据存储服务。

2. 数据泄露风险的角度

隐私泄露：从个人隐私保护的角度出发，分析数据泄露如何导致个人信息被滥用。

经济损失：从企业的经济利益出发，探讨数据泄露对企业商业机密、知识产权等敏感信息的影响。

声誉损害：从品牌形象和市场信任度的角度，分析数据泄露事件对企业声誉的潜在影响。

3. 提高数据安全性的措施角度

员工意识与培训：从人力资源和管理的角度，强调提高员工数据安全意识的重要性。

访问控制：从网络安全的角度，分析如何通过访问控制策略限制非授权访问。

加密技术：从数据加密技术的角度，探讨如何确保数据的机密性和完整性。

安全补丁管理：从系统安全的角度，分析定期更新软件和系统以修复漏洞的重要性。

防火墙与安全边界：从网络安全防护的角度，讨论如何配置防火墙和其他网络安全设备来防止外部威胁。

数据泄露防护(DLP)系统：从数据保护的角度，介绍 DLP 系统如何自动监控和防止敏感数据的非法外传。

物理安全：从物理安全的角度，强调保护数据中心和服务器房间的重要性，包括门禁系统、视频监控等。

27. 信息系统由硬件、软件、数据、网络 and 人员五个基本要素组成。硬件包括计算机和外部设备，提供物质基础；软件包括操作系统和应用程序，指挥硬件工作；数据是信息系统处理的对象；网络实现资源共享和信息传输；人员包括系统分析、设计、操作和维护者。这些要素协同工作，实现信息的输入、处理、存储、输出和控制。

【详解】本题考查信息系统。信息系统的组成要素主要包括以下几个方面，它们各自在信息系统中发挥着重要的作用：

1、硬件

定义：硬件是信息系统的物理基础，指计算机设备及其周边设备，包括输入设备、输出设备、存储设备、服务器、网络设备等。作用：硬件为信息系统提供了运行的环境和平台，是信息

系统得以存在和运行的物质基础。计算机和服务器用于数据的处理和存储，而网络设备则确保了数据在不同设备和位置之间的流通。

2、软件

定义：软件是信息系统的灵魂，指计算机程序，包括操作系统、数据库管理系统、应用程序等。作用：软件负责处理数据、执行指令，并与硬件协同工作，实现信息系统的各项功能。操作系统是信息系统的核心软件，负责管理和控制计算机的硬件资源，而数据库管理系统和应用软件则提供了数据的存储、检索、处理和分析等功能。

3、数据

定义：数据是信息系统的核心，指存储于数据库中的信息，包括各种类型的数据，如数字、文本、图像、音频等。作用：数据是信息系统处理和管理的对象，是信息系统运行的基础。数据的质量和准确性直接影响着信息系统的有效性和可靠性。数据的存储、处理和传输需要依赖硬件和软件的支持，确保数据的安全性和完整性。

4、网络

定义：网络是连接各个设备的通信网络，包括局域网、广域网、因特网等。作用：网络实现了信息的流通，使得信息系统中的数据和信息可以在不同设备、不同位置之间进行共享和交换。网络的可靠性和带宽等性能对于信息系统的稳定性和运行效率具有重要影响。

5、用户

定义：用户指使用信息系统的人员，包括管理员、开发人员、普通用户等。作用：用户是信息系统的使用者和管理者，负责信息系统的规划、设计、开发、维护和使用。用户的素质、技能和态度对信息系统的运行效果有着重要影响。通过用户交互和反馈，信息系统可以不断优化和改进。

综上所述，信息系统的组成要素相互关联、相互作用，共同构成了信息系统的基本框架和运行基础。这些要素在信息系统中发挥着不同的作用，共同支撑着信息系统的稳定运行和高效运作。

28. 高中信息技术学科核心素养包括信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任。

信息意识：信息意识是指个体对信息的敏感度和对信息价值的判断力。具备信息意识的学生能够根据解决问题的需要，自觉、主动地寻求恰当的方式获取与处理信息；能够敏锐感觉到信息的变化，获取相关信息，采用有效策略对信息来源的可靠性、内容的准确性、指向的目的性做出合理判断，对信息可能产生的影响进行预期分析，为解决问题提供参考；在合作解决问题的

过程中，能与团队成员共享信息，实现信息的最大价值。**计算思维**：计算思维是指个体运用计算机科学领域的思想方法，在形成问题解决方案的过程中产生的一系列思维活动。具备计算思维的学生在信息活动中能够采用计算机可以处理的方式界定问题、抽象特征、建立结构模型、合理组织数据；通过判断、分析与综合各种信息资源，运用合理的算法形成解决问题的方案；总结利用计算机解决问题的过程与方法，并迁移到与之相关的其他问题解决之中。**数字化学习与创新**：数字化学习与创新是指个体通过评估并选用常见的数字化资源与工具，有效地管理学习过程与学习资源，创造性地解决问题，从而完成学习任务，形成创新作品的能力。具备数字化学习与创新的学生，能够认识数字化学习环境的优势和局限性，适应数字化学习环境，养成数字化学习与创新的习惯；掌握数字化学习系统、学习资源与学习工具的操作技能，用于开展自主学习、协同工作、知识分享与创新创造，助力终身学习能力的提高。**信息社会责任**：信息社会责任是指信息社会中的个体在文化修养、道德规范和行为自律等方面应尽的责任。具备信息社会责任的学生，具有一定的信息安全意识与能力，能够遵守信息法律法规，信守信息社会的道德与伦理准则，在现实空间和虚拟空间中遵守公共规范，既能有效维护信息活动中个人的自法权益，又能积极维护他人合法权益和公共信息安全；关注信息技术革命所带来的环境问题与人文问题；对于信息技术创新所产生的新观念和新事物，具有积极学习的态度、理性判断和负责行动的能力。

29. C C A C D

【详解】本题考查的是海龟作图。

(1) 代码中使用了 `turtle.Turtle()`，因此需要导入 `turtle` 模块。故选 C。

(2) 在绘制光芒时，`pen.forward(60)`和 `pen.forward(20)`总共前进了 80 个单位，因此 `pen.backward()`需要回退 80 个单位。故选 C。

(3) 代码中 `pen.circle(50)`表示绘制一个半径为 50 的圆。故选 A。

(4) 代码中 `pen.left(45)`表示每次旋转 45 度，因此相邻两条光芒间的角度为 45 度。故选 C。

(5) 代码中使用了 `for i in range(8)`来循环绘制光芒，因此应用了循环结构。故选 D。

30. 物联网 正确 A B ABCD

【详解】本题考查物联网。

(1) 物联网就是“物物相连的互联网”。是通过信息传感设备，按照约定的协议，把任何物品与互联网连接起来，进行信息交换和通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。因此，本空答案为物联网。

(2) 无线路由器含无线发射器、路由器两种功能，它可以发射无线信号，供有无线接收器的设备，如有无线网卡的笔记本或台式机使用，也可以和普通有线路由器一样，通过网线连接电脑。也就是说无线路由除了含有有线路由的功能外，还具有发射无线信号的功能。有线

路由则必须通过网线将路由器与电脑连接起来。因此，本空答案为正确。

（3）路由器的主要作用是联通不同的网络，还可以根据网络系统的运行情况来自动调整网络数据的传输途径。因此，本空答案为 A。

（4）感知层位于物联网三层结构中的第三层（其它二层分别是应用层和网络层）。感知层是物联网的皮肤和五官-用于识别物体，采集信息。现场控制器 PLC 属于物联网架构的感知层。因此，本空答案为 B。

（5）大棚环境智能监控系统的内部环境指标数据包括温度，气体浓度和成分，光线，湿度等，对应的数据采集传感器包括温度传感器、气敏传感器、光敏传感器、湿度传感器等。因此，本空答案为 ABCD。