

青少年软件编程 (Python) 等级考试试卷 (六级)

分数：100 题数：38

一、单选题(共 25 题，共 50 分)

1. 在 tkinter 的常用组件中，可以显示文本和位图的是？ ()
 - A. Entry
 - B. Label
 - C. Text
 - D. Button
2. 下列选项中 JSON 对象格式表示方法正确的是？ ()
 - A. jsonObject = ["name": "John", "age": 30, "city": "New York"]
 - B. jsonObject = ['name': 'John', 'age': 30, 'city': 'New York']
 - C. jsonObject= {"name": "John", "age": 30, "city": "New York"}
 - D. jsonObject = {"name": "John"; "age": 30; "city": "New York"}
3. 使用 tkinter 模块创建 GUI 应用程序时，可以使用什么方法来保持应用程序活动？ ()
 - A. mainloop()
 - B. run()
 - C. show()
 - D. create()
4. 小明编写 Python 程序时，使用 open 函数打开"data1.txt"文件并将相关数据追加到文件中，下列代码最合理的是？ ()
 - A. open('data1.txt','r')
 - B. open('data1.txt','w')
 - C. open('data1.txt','a')
 - D. open('data1.txt','w+')
5. 运行以下程序，输出结果是？ ()

```
a=[['a','b','c'],[1,2,3],['d','e','f'],[4,5,6]]
print(a[0:2])
```

 - A. [['a', 'b', 'c'], [1, 2, 3]]
 - B. [['a','b','c'],[1,2,3],['d','e','f']]
 - C. 'b'
 - D. 'c'
6. 以下 Python 程序的运行结果为？ ()

```
import numpy as np
print(np.linspace(0, 10, 11))
```

 - A. [0. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.]
 - B. [0., 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10.]
 - C. [0. 0.9 1.8 2.7 3.6. 4.5 5.4 6.3 7.2 8.1 9.]
 - D. [0. , 0.9, 1.8, 2.7, 3.6, 4.5, 5.4, 6.3, 7.2, 8.1, 9.]
7. 如果要从一个 CSV 文件中读取某一行的数据，然后进行一些分析，如求和、平均值、

最大值、最小值等。下面哪个方法可以用来读取文件中的一行？ ()

- A. readline()
- B. readlines()
- C. read()
- D. readall()

8. 假设你正在编写一个图书管理系统，需要创建一个表示书籍的类，其中包含书名和作者名。如何正确创建一个名为"Python Basics"由"Jane Ming"编写的 Book 类的实例？ ()

```
class Book:
```

```
    def __init__(self, title, author):  
        self.title = title  
        self.author = author
```

- A. Book("Python Basics", "Jane Ming")
- B. Book.new("Python Basics", "Jane Ming")
- C. new Book("Python Basics", "Jane Ming")
- D. Book.create("Python Basics", "Jane Ming")

9. 在开发一个简单的员工管理系统时，你定义了一个 Employee 类，其中包含一个表示员工计数的类属性。每当创建一个 Employee 实例时，以下哪项会发生？ ()

```
class Employee:
```

```
    employee_count = 0  
    def __init__(self, name):  
        self.name = name  
        Employee.employee_count += 1
```

- A. name 属性的值会递增
- B. employee_count 属性的值会递增
- C. employee_count 属性会重置为 0
- D. name 属性会被共享到所有实例

10. 在一个动物园管理软件中，你需要创建一个 Bird 类作为 Animal 类的子类。创建一个 Bird 实例时，以下哪个描述是正确的？ ()

```
class Animal:
```

```
    def __init__(self, name):  
        self.name = name
```

```
class Bird(Animal):
```

```
    def fly(self):  
        print("Flapping wings")
```

- A. Bird 实例不能访问 name 属性
- B. Bird 类需要重新定义一个__init__方法来设置 name 属性
- C. 创建 Bird 实例时必须提供 name 参数
- D. Bird 类的 fly 方法会覆盖 Animal 类的任何方法

11. 有 Python 程序段如下，下列选项错误的是？ ()

```
class Cat():
    def __init__(self,name,color):
        self.name=name
        self.color=color
    def sit(self):
        print(self.color +self.name+"is sitting.")
```

- A. A.使用 class 关键字来定义一个 Cat 类，类名的首字母必须要大写
- B. 方法__init()__定义了三个参数：self、name 和 color，其中 self 参数可省略
- C. 语句“self.color=color”获取存储在参数 color 中的值并存储到 self 的属性 color 中
- D. Cat 类还定义了一个方法 sit()

12. 有如下 Python 代码：

```
with open('data.txt') as f:
    data1=f.readline()
print(data1)
```

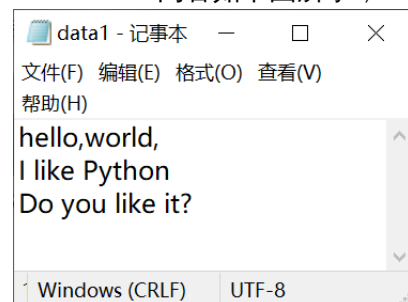
运行程序后，下列说法正确的是？（ ）

- A. 读取 data 文件中的所有内容
- B. 读取 data 文件中的一行数据，返回的数据是列表
- C. 读取 data 文件中的一行数据，返回的数据是字符串
- D. 无法打开 data 文件

13. 有如下 Python 代码：

```
with open('data1.txt') as f:
    data=f.readline()
with open('data2.txt','w') as f:
    f.write(data)
```

'data1.txt'内容如下图所示，'data2.txt'文件无内容



执行该代码后，下列说法正确的是？（ ）

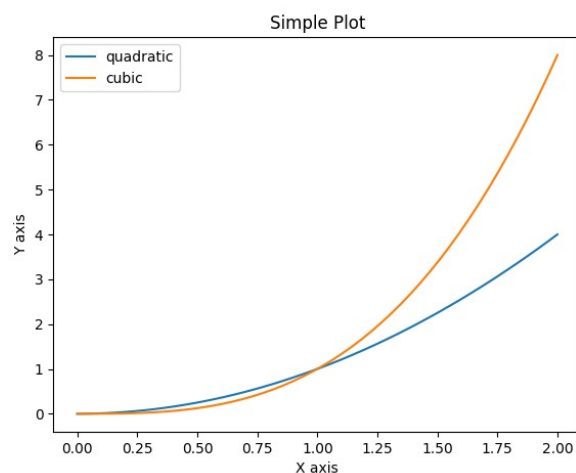
- A. data2.txt 文件中仍旧无内容
- B. data2.txt 文件中的内容为'hello,world,'
- C. data2.txt 文件中的内容为'hello,world,I like Python'
- D. data1.txt 文件中的内容将丢失

14. 执行下列代码，输出结果是？ ()

```
import numpy as np
x = [(0,1,2),(3,4,5),(6,7,8)]
a = np.asarray(x)
print (a)
```

- A. [(0 1 2)
(3 4 5)
(6 7 8)]
- B. [(0 1 2),
(3 4 5),
(6 7 8)]
- C. [[0 1 2]
[3 4 5]
[6 7 8]]
- D. [[0 1 2],
[3 4 5],
[6 7 8]]

15. 使用 matplotlib 模块绘制如图所示的图像：



```
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
x=np.linspace(0,2,50)
plt.plot(x,x**2,label="quadratic")
plt.plot(x,x**3,label="cubic")
plt.xlabel("X axis")
```

```
plt.title("Simple Plot")
plt.legend()
plt.show()
```

划线处应填入的代码为？ ()

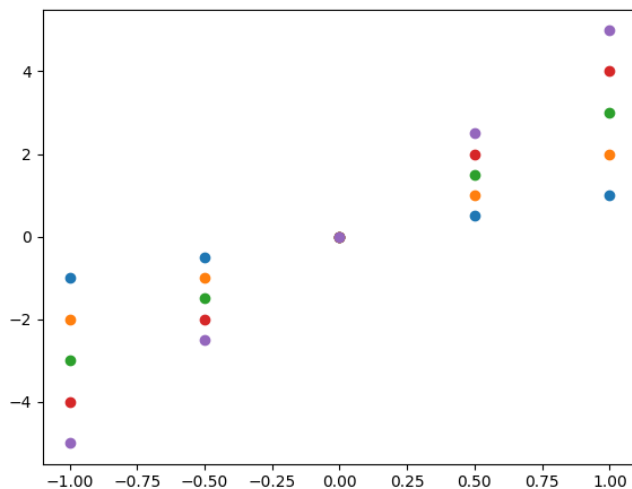
- A. plt.ylabel()

- B. `plt.ylabel("Y axis")`
- C. `plt.ylim("Y axis")`
- D. `plt.ylim()`

16. 下列关于 `plt.plot(x,y1,label="sin(x)",color="r",linewidth=2)` 的说法，错误的是？ ()

- A. 绘制出的图像为线形图
- B. `color` 指定了图表的背景色
- C. `label` 给线条指定了一个标签名
- D. `linewidth` 设置了线条的宽度

17. 如图所示是使用 Python 编程完成的一组图像，其程序代码如下：



```
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
x=np.linspace(-1,1,5)
for i in _____:
    y=x*i
    plt.scatter(x ,y)
plt.show()
```

横线处为一个列表，该列表中有几个元素？ ()

- A. 10
- B. 5
- C. 40
- D. 1

18. 有如下 Python 程序：

```
import numpy as np
a = np.array([[1, 2], [3, 4]])
b = np.array([[5, 6], [7, 8]])
arr = np.add(a, b)
print(arr[0][1])
```

运行程序后，输出的结果是？ ()

- A. 6
- B. 14
- C. 8
- D. 12

19. 以下哪个选项是正确地使用 Python SQLite3 模块执行查询并获取所有结果的语句？
()

- A. result = conn.execute("SELECT * FROM employees")
- B. result = conn.execute("SELECT * FROM employees").fetchall()
- C. result = conn.execute("SELECT * FROM employees").fetchone()
- D. result = conn.execute("CREAT * FROM employees")

20. 下列关于 SQLite 数据库的说法，不正确的是？ ()

- A. SQLite 是一个轻量级的、跨平台的关系型数据库，具有独立性、非服务式、元处理、开放性等特点
- B. SQLite 表 SQLite 和传统数据库（如 Oracle、SQL Server 等）相比，功能一样强大
- C. 可以使用 create table 用来创建表
- D. connect()可以用来连接 SQLite 数据库

21. 有如下 Python 程序段：

```
import sqlite3
conn = sqlite3.connect('cj.db')
cur = conn.cursor()
a= cur.execute("SELECT * FROM student").fetchall()
conn.commit()
conn.close
s=0
for i in a:
    s=s+i[1]
print(s)
```

其中'cj.db'的 student 表中内容如下图所示，则执行程序后，打印的结果是？ ()

	name	math	chinese
	过滤	过滤	过滤
1	李雷	100	99
2	韩小	98	91
3	张晓宇	96	99

- A. 100
- B. 294
- C. 289
- D. 李雷

22. 有如下 Python 代码：

```
import sqlite3
conn = sqlite3.connect('cj.db')
cursor = conn.cursor()
```

```

cursor.execute('SELECT * FROM student')
rows = cursor.fetchmany(5)
for row in rows:
    print(row)
cursor.close()
conn.close()

```

已知查询的数据表中的数据超过 5 行，则执行程序后，下列说法正确的是？（ ）

- A. 链接的数据库文件是 student
- B. 查询的数据表名称是 select
- C. 若只想获取一条查询数据，可以将 fetchmany()换成 fetchall()
- D. print(len(rows))得到的结果是 5

23. 有如下 Python 代码：

```

def f(*args):
    print(comboxlist.get()) #打印选中的值
import tkinter as tk
from tkinter import ttk
root=tk.Tk() #构造窗体
comboxlist=ttk.Combobox(root)
comboxlist["values"]=("a","b","c","d")
comboxlist.current(0)
comboxlist.bind("<<ComboboxSelected>>",f)
comboxlist.pack()

```

以下说法正确的是？（ ）

- A. comboxlist 下拉框中的选项有 1,2,3,4
- B. comboxlist 没有和任何事件绑定
- C. 点击下拉框中的 a,a 会被输出打印
- D. 下拉框不会显示在窗体中

24. 有如下 Python 代码：

```

from tkinter import *
def close_app():
    root.destroy()
root = Tk()
root.geometry('300x200')
root.title('my window')
btn1 = Button(root,text='按钮 1',bg='blue',command=close_app)
btn1.pack(side=BOTTOM)
root.mainloop()

```

执行代码后，说法正确的是？（ ）

- A. 窗口的标题是 '按钮 1'
- B. 按钮的颜色是白色
- C. 按钮位于窗口最下方
- D. 单击按钮后，窗口不会关闭

25. 在使用 csv.writer 向 CSV 文件写入数据时，newline="" 参数的作用是？（ ）

- A. 它指定了写入文件的新行字符
- B. 它防止在 Windows 系统上写入额外的空行
- C. 它防止在 Windows 系统上写入额外的换行符
- D. 它用于指定编码方式

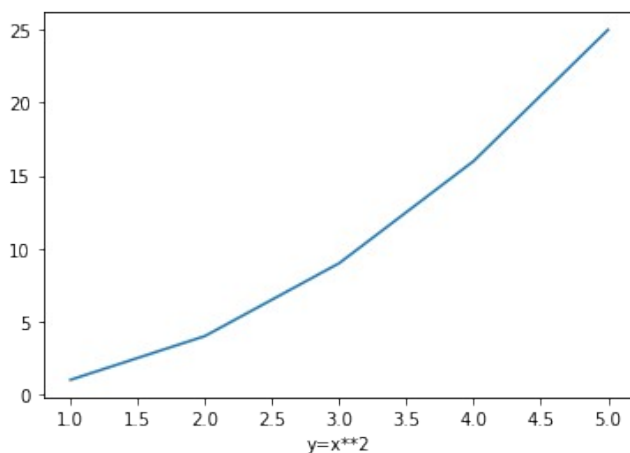
二、判断题(共 10 题，共 20 分)

26. Python 的 tkinter 库中，使用 grid() 方法管理布局，需要将 Label 标签放入第一行第一列的写法是：grid(row=1,column=1)。 （ ）

27. JSON 数据是纯文本格式，因此它可以很容易地被机器解析和生成。 （ ）

28. 使用 json.loads() 函数将 Python 对象转换为 JSON 字符串。 （ ）

29. 绘制图形如图所示，画线处的的语句填写是否正确？ （ ）



```
import matplotlib.pyplot as plt
x = [1, 2, 3, 4, 5]
y = [1, 4, 9, 16, 25]
plt.plot(x, y)
plt.xlabel('y=x**2')
plt.show()
```

30. 有一个文本文件（data.txt），该文件中包含多行文本。每行有一个整数。下面这段程序能从该文件中读取每一行的内容，并将其转换为整数，然后求和并输出结果。 （ ）

```
with open("data.txt") as f:
    total = 0
    for line in f:
        total += int(line)
    print(total)
```

31. 使用 matplotlib 的 plt.text() 函数可以在图表的任意位置添加文本注释，但是无法控制文本的对齐方式。 （ ）

32. 在 Python 中，子类可以覆盖父类中的方法，但不能覆盖父类中的属性。（ ）
33. readline()函数读取文本文件内容，返回的是一个列表，其中每一行的数据为一个元素。（ ）
34. Python 的 SQLite 库中的 execute()方法只能执行 SQL 查询，不能执行 SQL 命令。（ ）
35. __init__是一个类的构造器，Python 中每个类只能有一个__init__方法。（ ）

三、编程题(共 3 题，共 30 分)

36. 计算圆形的面积

编写一个父类 Shape，具有一个属性 color 和一个方法 get_area()，用于计算形状的面积。然后，基于 Shape 类创建子类 Circle，表示圆形。子类需要实现父类的方法 get_area() 来计算自身的面积。

具体要求：

(1) Shape 类包含以下属性和方法：

属性：color（字符串类型，表示颜色）

方法：get_area()（计算并返回面积，方法体为空，由子类实现）

(2) Circle 类是 Shape 类的子类，包含以下属性和方法：

属性：radius（浮点数类型，表示圆形的半径）

方法：重写并实现 get_area()方法，根据圆形的半径计算并返回面积。

请根据要求，补全代码。

```
import math
class Shape:
    def ① :
        self.color = color
    def get_area(self):
        Pass
class Circle( ② ):
    def ③ :
        super().__init__(color)
        self.radius = radius
    def get_area(self):
        return math.pi * self.radius ** 2
circle = ④ ("blue", 2)
print(⑤ )
```

评分标准：

- (1) __init__(self,color) 或等效答案；（2分）
- (2) Shape 或等效答案；（2分）
- (3) __init__(self,color,radius) 或等效答案；（3分）

(4) Circle 或等效答案； (1 分)

(5) circle.get_area() 或等效答案。 (2 分)

展示地址：点击浏览

考生答案：(此题已作答)

考生得分：3

是否评分：已评分

评价描述：

37. 学生数据库

编写程序操作 SQLite 数据库，并读出表中的数据。

具体要求如下：

- (1) 打开数据库连接；
- (2) 清除已存在的表 -students；
- (3) 创建一个表 students；
- (4) 向新表插入数据；
- (5) 读取表 students 中数据。

(本题无需运行通过，写入代码即可)

```
import sqlite3
#打开数据库连接
conn = sqlite3. ① ('test.db')
print("Opend database successfully")
#清除已存在的表 -students
conn. ② ("DROP TABLE students");
conn. ③
#创建一个表 students
conn.execute(" ④ students
              (ID INT PRIMARY KEY NOT NULL,
               NAME TEXT NOT NULL,
               AGE INT NOT NULL);")
print("Table created successfully");
conn.commit()
#插入数据
conn.execute("INSERT INTO students(ID,NAME,AGE) VALUES(1,'Allen',25)");
conn.execute("INSERT INTO students(ID,NAME,AGE) VALUES(2,'Maxsu',20)");
conn.execute("INSERT INTO students(ID,NAME,AGE) VALUES(3,'Teddy',24)");
conn.commit()
print("Records Insert successfully");
print("-----");
#读取表 students
⑤ =conn.execute("SELECT * from students")
print ("ID NAME AGE")
for it in cursor:
    for i in range(len(it)):
        print(it[i])
    print ('\n')
```

```
conn.close()
```

试题解析：

评分标准：

- (1) connect 或等效答案；（2分）
- (2) execute 或等效答案；（2分）
- (3) commit() 或等效答案；（2分）
- (4) CREATE TABLE 或等效答案；（2分）
- (5) cursor 或等效答案。（2分）

展示地址：点击浏览

考生答案：（此题已作答）

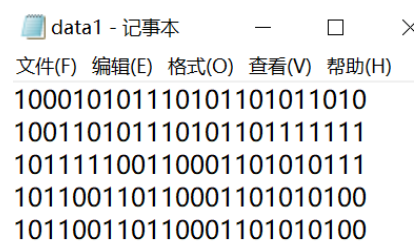
考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

38. 进制问题

如图所示为'data1.txt'中存储的数据，其中每一行都为 24 个由'0'和'1'组成的二进制数字，现编写 Python 程序读取'data1.txt'文件中的数据，并将二进制数字转换成十进制数字，转换规则为每八位二进制数字转换为一个十进制数，相应的 Python 代码如下，请补充完整。



```
data1 - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)
100010101110101101011010
100110101110101101111111
101111100110001101010111
101100110110001101010100
101100110110001101010100
```

```
f=open('/data/ ① ', 'r')
line=f.readline().strip('\n')
s=0
s1=""
while line:
    for i in range(len(line)):
        s=s*2+ ②
        if (i+1)%8==0:
            s1=s1+str(s)+','
            ③
    s1=s1+'\n'
    line= ④ .strip('\n')
print(s1)
```

试题解析：

评分标准：

- (1) `data1.txt` 或等效答案；（2分）
- (2) `int(line[i])` 或等效答案；（2分）
- (3) `s=0` 或等效答案；（3分）
- (4) `f.readline()` 或等效答案。（3分）