



مشخصات دانشجو	نام و نام خانوادگی:	شماره دانشجویی:
سوال ۱	تکه کد زیر را در زبان پایتون در نظر بگیرید.  <pre>import re pattern = r"(ab)?(c*d+)" text = "abcccd"  matches = re.findall(pattern, text) print(matches)</pre> <p>پس از اجرای آن، خروجی کدام یک از گزینه‌های زیر است؟</p> <p>الف) [('ab', 'cd')]      ب) [('ab', 'ccd')]      ج) [('', 'abcccd')]      د) [('ab', 'cccd')]</p>	
سوال ۲	تکه کد زیر را در زبان پایتون در نظر بگیرید.  <pre>class TestClass:     shared_value = 7      def __init__(self, value):         self.shared_value = value      def set_shared_value(cls, new_value):         cls.shared_value = new_value  obj1 = TestClass(10) obj2 = TestClass(20) TestClass.set_shared_value(TestClass, 15) print(obj1.shared_value, obj2.shared_value, TestClass.shared_value)</pre> <p>پس از اجرای آن، خروجی کدام یک از گزینه‌های زیر است؟</p> <p>الف) 10 20 15      ب) 15 15 15      ج) 10 20 7      د) 15 15 7</p>	
سوال ۳	تکه کد زیر را در زبان پایتون در نظر بگیرید.  <pre>def outer_function():     a = 5      def inner_function():         nonlocal a         a = 10      inner_function()     return a  a = outer_function() print(a)</pre> <p>پس از اجرای آن، خروجی کدام یک از گزینه‌های زیر است؟</p> <p>الف) 5      ب) 10      ج) NameError      د) SyntaxError</p>	
سوال ۴	تکه کد زیر را در زبان پایتون در نظر بگیرید.  <pre>my_list = [10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80] sliced_list = my_list[1:-1:2] print(sliced_list)</pre> <p>پس از اجرای آن، خروجی کدام یک از گزینه‌های زیر است؟</p> <p>الف) [20, 40, 60, 80]      ب) [20, 30, 40, 50, 60, 70]      ج) [20, 40, 60]      د) [10, 30, 50, 70]</p>	



سوال ۵	<p>تکه کد زیر را در زبان پایتون در نظر بگیرید.</p> <pre>names = ['Alice', 'Bob', 'Charlie'] ages = [25, 30] zipped = list(zip(names, ages)) result = [f"{name} is {age} years old" for name, age in zipped]  print(result)</pre> <p>پس از اجرای آن، خروجی کدام یک از گزینه‌های زیر است؟</p> <p>(الف) ['Alice is 25 years old', 'Bob is 30 years old'] (ب) ['Alice is 25 years old', 'Bob is 30 years old', 'Charlie is None years old'] (ج) ValueError: not enough values to unpack (expected 2, got 1) (د) ['Alice is 25 years old', 'Bob is 30 years old', 'Charlie is ']</p>
سوال ۶	<p>تکه کد زیر را در زبان پایتون در نظر بگیرید و مشخص کنید کدام گزینه مسئولیت هر کدام از اجزاء کامپیوتر را کامل‌تر و دقیق‌تر درباره آن بیان می‌کند؟</p> <pre>x = 10 y = 20 result = x + y print(result)</pre> <p>(الف) CPU عملیات ریاضی را انجام می‌دهد، RAM متغیرهای x و y و result را ذخیره می‌کند و واحد خروجی نتیجه را نمایش می‌دهد. (ب) ALU عملیات چاپ را انجام می‌دهد، واحد ورودی x+y را پردازش می‌کند و CPU متغیرهای x و y و result را ذخیره می‌نماید. (ج) RAM عملیات جمع را انجام می‌دهد و نتیجه را ذخیره می‌کند. CPU نیز عملیات چاپ را بر عهده دارد. (د) واحد ورودی عملیات ریاضی را انجام می‌دهد و ALU مسئول ذخیره x و y و result است.</p>
سوال ۷	<p>تکه کد زیر را در زبان پایتون در نظر بگیرید.</p> <pre>def modify_list(lst):     lst += [10, 20]  def modify_number(n):     n += 30 my_list = [1, 2, 3] my_number = 100 modify_list(my_list) modify_number(my_number) print(my_list, my_number)</pre> <p>پس از اجرای آن، خروجی کدام یک از گزینه‌های زیر است؟</p> <p>(الف) [1, 2, 3, 10, 20] 130 (ب) [1, 2, 3] 100 (ج) [1, 2, 3, 10, 20] 100 (د) [1, 2, 3] 130</p>
سوال ۸	<p>طبق قواعد زبان پایتون، کدام یک از تعریف متغیرهای زیر <u>غیر مجاز</u> است؟</p> <p>(الف) var1 = 10    (ب) _var2 = 20    (ج) 3var = 30    (د) var4_ = 40</p>



<p>تکه کد زیر را در نظر بگیرید.</p> <pre>f = lambda x, y: x * y result = f(2, f(3, 5)) print(result)</pre> <p>پس از اجرای آن، خروجی چه خواهد بود؟</p> <p>الف) 10      ب) 15      ج) 30      د) SyntaxError</p>	<p>سوال ۹</p>
<p>عدد ۱۰۱۱۰۱ را در مبنای ۲ در نظر بگیرید. کدام یک از گزینه‌های زیر، نمایش آن در مبنای ۳ را نشان می‌دهد؟</p> <p>الف) ۱۰۰۰      ب) ۱۱۰۰      ج) ۱۲۰۰      د) ۱۳۰۰</p>	<p>سوال ۱۰</p>
<p>تکه کد زیر را در نظر بگیرید.</p> <pre>def divide_numbers(x, y):     return x / y  result = divide_numbers(5, "3")</pre> <p>پس از اجرای آن، چه نوع خطایی رخ می‌دهد؟</p> <p>الف) TypeError      ب) ValueError      ج) ZeroDivisionError      د) SyntaxError</p>	<p>سوال ۱۱</p>
<p>پس از اجرای تکه کد زیر، چه اتفاقی رخ می‌دهد؟</p> <pre>try:     value = 10 / 0 except ZeroDivisionError:     print("Division by zero!") except:     print("Other error occurred.") finally:     print("This always executes.")</pre> <p>الف) ابتدا عبارت Division by zero! و سپس This always executes. چاپ می‌شود. ب) ابتدا عبارت Other error occurred. و سپس This always executes. چاپ می‌شود. ج) وقوع ZeroDivisionError باعث می‌شود برنامه بدون چاپ هیچ عبارتی، متوقف گردد. د) برنامه فقط عبارت This always executes. را چاپ می‌کند.</p>	<p>سوال ۱۲</p>
<p>تکه کد زیر را در نظر بگیرید.</p> <pre>numbers = [1, 2, 3, 4, 5] output = []  for i in range(len(numbers)):     if i % 2 == 0:         continue     else:         output.append(numbers[i])  print(output)</pre> <p>خروجی چه خواهد بود؟</p> <p>الف) [1, 3, 5]      ب) [2, 4]      ج) [1, 2, 3, 4, 5]      د) [2, 4, 5]</p>	<p>سوال ۱۳</p>



سوال ۱۴	پس از اجرای تکه کد زیر، مقدار result چه خواهد بود؟  <pre>data = [1, 2, 3, 4, 5, 6] result = [x for x in data if x % 2 == 0 if x % 3 == 0]</pre> (الف) [2, 4, 6] (ب) [6] (ج) [2, 3, 4, 5, 6] (د) [3, 6]
سوال ۱۵	پس از اجرای محاسبات، مقدار result چه خواهد بود؟  <pre>result = 10 - 3 * 2 ** 2 + 1</pre> (الف) 5 (ب) 3 (ج) 11 (د) -1
سوال ۱۶	کدام گزینه درباره استفاده از کلمات کلیدی break، continue و pass در پایتون اشتباه است؟ (الف) دستور break باعث توقف اجرای حلقه (loop) می‌شود. (ب) دستور continue باعث پرش به اجرای بعدی حلقه می‌شود. (ج) دستور pass باعث پرش به اجرای بعدی حلقه می‌شود. (د) دستور pass هیچ کاری انجام نمی‌دهد.
سوال ۱۷	کدام یک از گزینه‌های زیر، به درستی تفاوت میان دو ساختار داده list و tuple را در پایتون بیان می‌کند؟ (الف) هر دو immutable هستند و تغییر در عناصر آن‌ها ممکن نیست. (ب) عناصر لیست ترتیب دارند و لیست immutable است. ولی عناصر tuple ترتیب ندارند و immutable نیستند. (ج) عناصر tuple ترتیب دارند و می‌توان آن‌ها را تغییر داد. در حالی که لیست ترتیب ندارد و immutable است. (د) عناصر لیست ترتیب دارند و قابل تغییر هستند. عناصر tuple هم ترتیب دارند ولی قابل تغییر نیستند.
سوال ۱۸	کدام یک از گزینه‌های زیر، به درستی تفاوت میان دو ساختار داده set و list را در پایتون بیان می‌کند؟ (الف) در هر دو اعضا دارای ترتیب هستند و می‌توانیم عضو تکراری داشته باشیم. (ب) عناصر لیست دارای ترتیب هستند و ممکن است تکراری باشند. در مجموعه شرایط کاملاً برعکس است. (ج) عناصر مجموعه ترتیب دارند و می‌توانند تکراری باشند. در لیست شرایط کاملاً برعکس است. (د) عناصر هیچ کدام ترتیب ندارند. بر خلاف لیست، ممکن است در مجموعه عناصر تکراری داشته باشیم.
سوال ۱۹	در کدام یک از گزینه‌های زیر، به درستی فواید برنامه‌نویسی شیء‌گرا بیان شده است؟ (الف) به طور قابل توجهی سرعت اجرای برنامه‌ها را افزایش می‌دهد. (ب) مدیریت حافظه و garbage collection را به خوبی انجام می‌دهد. (ج) خوانایی کد و استفاده مجدد از آن را بهبود می‌بخشد. (د) تنها راه برای فعال‌سازی multi-threading و پردازش موازی است.
سوال ۲۰	کدام یک از گزینه‌های زیر، لیستی از اعداد فرد بزرگتر از ۵۰ و کوچکتر از ۱۰۰ می‌سازد؟ (الف) [x for x in range(51, 100) if x % 2 == 0] (ب) [x for x in range(50, 99) if x % 2 != 0] (ج) [x for x in range(51, 100) if x % 2 != 0] (د) [x for x in range(50, 100) if x % 2]



سوال ۲۱	<p>کدام یک از عبارات منظم زیر، می‌تواند برای شناسایی رشته روبرو به کار گرفته شود؟ +98 911 111 1111</p> <p>الف) '\+[0-9]{2} [0-9]{3} [0-9]{3} [0-9]{4}'</p> <p>ب) '\+[0-9]{3} [0-9]{2} [0-9]{4} [0-9]{4}'</p> <p>ج) '[0-9]{2} [0-9]{3} [0-9]{3} [0-9]{4}'</p> <p>د) '\+[0-9]{2}-[0-9]{3}-[0-9]{3}-[0-9]{4}'</p>
سوال ۲۲	<p>کدام یک از موارد زیر، منجر به ایجاد خطای نحوی (SyntaxError) می‌شود؟</p> <p>الف) [x for x in range(10) if x % 2]</p> <p>ب) [x * 2 for x in range(10)]</p> <p>ج) [x for x in range(10) if x = 5]</p> <p>د) [x**2 for x in range(10) if x % 2 == 0]</p>
سوال ۲۳	<p>کارکرد تابع split در پایتون چیست؟</p> <p>الف) یک رشته (string) را می‌گیرد و کاراکترهای تشکیل‌دهنده آن را به صورت یک لیست تحویل می‌دهد.</p> <p>ب) رشته را برعکس می‌کند و از آخر به اول کاراکترهای آن را می‌چیند.</p> <p>ج) بر اساس رخداد یک کاراکتر، رشته را به زیررشته‌ها می‌شکند و لیستی از آن زیررشته‌ها را تحویل می‌دهد.</p> <p>د) کاراکترهای فاصله و whitespace را از ابتدا و انتهای رشته حذف می‌کند.</p>
سوال ۲۴	<p>کدام یک از گزینه‌های زیر، درباره مفهوم private attribute در یک کلاس در پایتون صحیح است؟</p> <p>الف) مانند public attribute، به صورت مستقیم از خارج کلاس هم قابل دسترسی و تغییر است.</p> <p>ب) با آوردن یک underline در ابتدای اسم مشخص می‌شود. خارج از کلاس قابل دسترسی ولی غیرقابل تغییر است.</p> <p>ج) با آوردن دو underline در ابتدای اسم مشخص می‌شود. خارج از کلاس قابل دسترسی و تغییر نیست.</p> <p>د) در پایتون private attribute نداریم. همه attribute ها عمومی و خارج از کلاس، قابل دسترسی و تغییر هستند.</p>
سوال ۲۵	<p>تکه کد زیر را در نظر بگیرید.</p> <pre>def func(**kwargs):     total = 0     for key in kwargs:         if "key" in key:             total += kwargs[key]     return total</pre> <p>پس از تعریف این تابع، نتیجه اجرای دستور func(key1=10, key2=20, anotherKey=30) چه خواهد بود؟</p> <p>الف) تابع مقدار 60 را برمی‌گرداند.</p> <p>ب) تابع مقدار 30 را برمی‌گرداند.</p> <p>ج) TypeError. زیرا مقادیر ناسازگار با هم جمع می‌شوند.</p> <p>د) تابع مقدار 0 را برمی‌گرداند.</p>
سوال ۲۶	<p>پس از اجرای تکه کد زیر، مقدار result چه خواهد بود؟</p> <pre>f = lambda *args: sum(args) / len(args) result = f(10, 20, 30, 40)</pre> <p>الف) TypeError      ب) 25      ج) 100      د) 4</p>



<p>تکه کد زیر را در نظر بگیرید.</p> <pre> x = 10 result = 0 while x &gt; 5:     result += x     x -= 1     if x == 7:         break print(result) </pre> <p>پس از اجرای آن، چه چیزی چاپ می‌شود؟</p> <p>الف) 30      ب) 27      ج) 17      د) 25</p>	<p>سوال ۲۷</p>
<p>تکه کد زیر را که حاوی تعریف یک کلاس و ساختن یک شیء از آن است، در نظر بگیرید.</p> <pre> class MyClass:     def __init__(self, value):         self.value = value      def multiply(self, factor):         return self.value * factor  obj = MyClass(5) result = obj.multiply(3) print(result) </pre> <p>خروجی چه خواهد بود؟</p> <p>الف) TypeError. زیرا multiply به self.value دسترسی ندارد. ب) 15 ج) 8 د) AttributeError. زیرا value در multiply تعریف نشده است.</p>	<p>سوال ۲۸</p>
<p>به نظر شما کیفیت ارائه درس در مجموع چطور بوده است؟ (نمره این سوال به همه تعلق می‌گیرد)</p> <p>الف) عالی      ب) خوب      ج) متوسط      د) ضعیف</p>	<p>سوال ۲۹</p>
<p>به نظر شما کیفیت پاسخگویی تدریس‌یاران در مجموع چطور بوده است؟ (نمره این سوال به همه تعلق می‌گیرد)</p> <p>الف) عالی      ب) خوب      ج) متوسط      د) ضعیف</p>	<p>سوال ۳۰</p>

پاسخ به سوالات را در جدول زیر علامت بزنید. پاسخ هر سوال سمت چپ آن باشد.

شماره دانشجویی:	نام و نام خانوادگی:	مشخصات دانشجو
-----------------	---------------------	---------------

سوال	الف	ب	ج	د	سوال	الف	ب	ج	د	سوال	الف	ب	ج	د
۱					۱۱					۲۱				
۲					۱۲					۲۲				
۳					۱۳					۲۳				
۴					۱۴					۲۴				
۵					۱۵					۲۵				
۶					۱۶					۲۶				
۷					۱۷					۲۷				
۸					۱۸					۲۸				
۹					۱۹					۲۹				
۱۰					۲۰					۳۰				