

سوالات تستی فصل اول

۱. کدام گزینه از مشخصات پایتون نمی‌باشد؟
 (الف) پایتون یک زبان open source است.
 (ب) پایتون یک زبان سطح پایین است.
 (ج) پایتون یک زبان شیء‌گرا است.
 (د) همه موارد صحیح است.
۲. پایتون در چه سالی منتشر شد؟
 (الف) ۱۹۹۰ (ب) ۱۹۹۱ (ج) ۱۹۹۲ (د) ۱۹۹۳
۳. کدام گزینه جزء ویژگی‌های پایتون محسوب می‌شود؟
 (الف) یادگیری آسان (ب) قابلیت حمل برنامه
 (ج) پشتیبانی از کتابخانه‌ها (د) همه موارد
۴. کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟
 (الف) پایتون زبانی شیء‌گرا است.
 (ج) پایتون کلیه دیتابیس‌های تجاری را پشتیبانی می‌کند.
 (ب) پایتون یک زبان تفسیری است.
 (د) همه موارد صحیح است.
۵. کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟
 (الف) پایتون سیستمی پویا است.
 (ج) پایتون دو نسخه کلی دارد: python 2.x و python 3.x
 (ب) پایتون سیستمی ایستا است.
 (د) همه چیز در پایتون شیء محسوب می‌شود.
۶. وظیفه کلی برنامه‌ها به کدام ترتیب زیر می‌باشد؟
 (الف) دریافت داده‌ها، پردازش داده‌ها، ارائه نتایج
 (ج) پردازش داده‌ها، ورود داده‌ها، ارائه نتایج
 (ب) پردازش داده‌ها، دریافت داده‌ها، ارائه نتایج
 (د) ورود داده‌ها، ارائه نتایج، پردازش داده‌ها
۷. دلایل اصلی استفاده از پایتون چیست؟
 (الف) کیفیت نرم‌افزار، بهره‌وری توسعه‌دهنده
 (ج) کتابخانه‌های پشتیبان
 (ب) قابلیت حمل برنامه
 (د) همه موارد
۸. کدام گزینه زیر صحیح است؟
 (الف) برنامه‌ای که به زبان مفسر نوشته شود، وابسته به سخت‌افزار است.
 (ب) زبان تفسیری به زبانی گفته می‌شود که یک بار کدها به صورت کامل ترجمه می‌گردند.
 (ج) برنامه‌ای که به زبان مفسر نوشته شود، وابسته به سیستم عامل است.
 (د) در زبان‌های کامپایلری ابتدا یک بار کدها به صورت کامل ترجمه می‌گردند. سپس برنامه برای اجرا از روی فایل کامپایل شده اجرا می‌گردد. اما در زبان‌های مفسری کدها به صورت خط به خط تفسیر و اجرا می‌شوند.
۹. کدام گزینه صحیح است؟
 (الف) یکی از دلایل اصلی استفاده گسترده پایتون در جوامع علمی و تحقیقاتی به دلیل سهولت استفاده و نحو ساده‌ی آن است که سازگاری آن را برای افرادی که سابقه مهندسی ندارند آسان می‌کند. همچنین برای نمونه‌سازی سریع مناسب‌تر است.
 (ب) زبان پایتون برای شبیه‌سازی مناسب نمی‌باشد.
 (ج) زبان پایتون یکی از بهترین زبان‌هایی است که توسط دانشمندان داده برای پروژه‌ها و برنامه‌های مختلف علم داده استفاده می‌شود.

(د) الف و ج صحیح است.

۱۰. کدام گزینه نادرست است؟

(الف) پایتون یک زبان برنامه‌نویسی سطح بالا، همه منظوره و تفسیر شده است.

(ب) پایتون یک زبان برنامه‌نویسی تفسیر شده، تعاملی و شیء‌گرا است. این شامل ماژول‌ها، استثناها، تایپ پویا، انواع داده‌های پویا سطح بسیار بالا، و کلاس‌ها است.

(ج) پایتون یک زبان سطح پایین است.

(د) پایتون برای اولین بار در فوریه ۱۹۹۱ توسط Guido van Rossum منتشر شد.

۱۱. کدام گزینه نادرست است؟

(الف) کدنویسی فقط به نوشتن کد محدود می‌شود.

(ب) کدنویسی زیر مجموعه برنامه‌نویسی محسوب می‌شود.

(ج) برنامه‌نویسی تنها به نوشتن کد محدود نمی‌شود بلکه شامل استفاده از ساختارهای داده و الگوریتم‌ها و توسعه سیستم‌های پیچیده است.

(د) کدنویسی تنها به نوشتن کد محدود نمی‌شود بلکه شامل استفاده از ساختارهای داده و الگوریتم‌ها و توسعه سیستم‌های پیچیده است.

۱۲. هدف اصلی کدنویسی چیست؟

(الف) برقراری ارتباط بین انسان و کامپیوتر

(ب) برقراری ارتباط بین کدنویسی و برنامه‌نویسی

(ج) برقراری ارتباط بین انسان و برنامه‌نویسی

(د) تولید برنامه

۱۳. کدام گزینه فرآیند برنامه‌نویسی را به درستی مشخص می‌کند؟

(الف) بیان مساله، طراحی الگوریتم و فلوچارت، مدیریت نرم‌افزار

(ب) بیان مساله، طراحی الگوریتم و فلوچارت، توسعه نرم‌افزار، تست نرم‌افزار، مدیریت نرم‌افزار

(ج) برنامه‌ریزی ساختار برنامه، طراحی الگوریتم و فلوچارت، توسعه نرم‌افزار، مدیریت نرم‌افزار

(د) برنامه‌ریزی ساختار برنامه، طراحی الگوریتم و فلوچارت، توسعه نرم‌افزار، تست نرم‌افزار، استقرار نرم‌افزار، مدیریت

۱۴. کدام گزینه از ویژگی‌های زبان‌های سطح بالا محسوب می‌شود؟

(الف) قابلیت انتزاع ندارند.

(ب) به مدیریت حافظه نیاز است.

(ج) به زبان انسان نزدیک بوده و خوانایی بهتری دارند. (د) توسط ماشین خوانده می‌شوند و به زبان انسان نزدیک نیستند.

۱۵. کدام گزینه صحیح است؟

(الف) برنامه‌های سطح بالا کندتر از برنامه‌های سطح پایین هستند.

(ب) برنامه‌های سطح بالا در مقایسه با برنامه‌های سطح پایین، کارایی حافظه بیشتری دارند.

(ج) برنامه‌های سطح بالا می‌توانند به طور مستقیم با سخت‌افزار ارتباط برقرار کنند.

(د) زبان ماشین و زبان اسمبلی نیاز به مترجم ندارند.

۱۶. کدام گزینه صحیح است؟

(الف) زبان‌های برنامه‌نویسی سطح پایین از نظر نحوی به زبان انسان نزدیک هستند.

(ب) پایتون یک زبان برنامه‌نویسی سطح پایین محسوب می‌شود.

(ج) زبان‌های سطح پایین از زبان انسان دورتر هستند و در یک نگاه به راحتی خوانده نمی‌شوند.
(د) زبان ماشین پایین‌ترین زبان است که از ۰ و ۱ تشکیل شده است و در گروه‌های دوتایی برای تشکیل کاراکترهای مختلف سازماندهی شده‌اند.

۱۷. منظور از PEP چیست؟

- (الف) سندی است که دستورالعمل‌ها و بهترین شیوه‌ها را در مورد نحوه‌ی نوشتن کد پایتون ارائه می‌دهد.
(ب) تمرکز اصلی PEP بهبود خوانایی و سازگاری کد پایتون است.
(ج) پیشنهادی برای بهبود پایتون است.
(د) هر سه گزینه صحیح است.

۱۸. کدام گزینه نادرست است؟

- (الف) PEP سندی است که قوانین کدگذاری کد پایتون را ارائه می‌دهد.
(ب) PEP سندی است که در طول زمان تکامل می‌یابد. زیرا قراردادهای اضافی شناسایی می‌شوند و قراردادهای گذشته با تغییرات در خود زبان منسوخ می‌شوند.
(ج) PEP سندی است که ویژگی‌های جدید پیشنهاد شده برای پایتون را توصیف می‌کند.
(د) در زبان برنامه‌نویسی پایتون ترتیب و قالب مهم نیست.

۱۹. کدام گزینه نادرست است؟

- (الف) هدف اصلی PEP افزایش خوانایی و سازگاری کد است.
(ب) خوانایی کد بسیار حائز اهمیت است. زیرا کد باید معنای هر خط را منعکس کند.
(ج) PEP ها به عنوان فایل‌های متنی در یک مخزن نسخه‌بندی شده نگهداری می‌شوند.
(د) بررسی جامعه‌ی پایتون روی یک ایده قبل از نوشتن یک PEP ضرورتی ندارد.

۲۰. مهم‌ترین مزیت پایتون چیست؟

- (الف) سینتکس خوانا و ساده (ب) متن باز (ج) همه‌منظوره (د) کتابخانه‌های زیاد

۲۱. کدام گزینه در مورد پایتون نادرست است؟

- (الف) زبان برنامه‌نویسی تفسیر شده، سطح بالا و همه‌منظوره است. (ب) زبان برنامه‌نویسی شی‌گرا است.
(ج) زبان برنامه‌نویسی رویه‌ای، کاربردی، ساختاریافته و بازتابی. (د) دارای سینتکس پیچیده

زبان انسان نزدیک نیستند.

پاسخ سؤالات تستی فصل اول

۱	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۷	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۱۲	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۷	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒
۲	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۸	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۳	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۸	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒
۳	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۹	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۴	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۹	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒
۴	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۰	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۵	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۰	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒
۵	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۱	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۶	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۱	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒
۶	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐						

سوالات تستی فصل دوم

۱. از کدام گزینه برای اجرای برنامه پایتون استفاده می‌شود؟
(الف) حالت خط فرمان (ب) حالت اسکریپت (ج) حالت مازول (د) همه موارد
۲. از کدام گزینه برای پیاده‌سازی زبان پایتون استفاده می‌شود؟
(الف) CPython (ب) Jython (ج) IronPython (د) همه موارد
۳. پیاده‌سازی اصلی و استاندارد پایتون چه نامیده می‌شود؟
(الف) CPython (ب) Jython (ج) IronPython (د) همه موارد
۴. هدف Jython چیست؟
(الف) کد پایتون را اجازه می‌دهد تا برنامه‌های جاوا را اسکریپت کند.
(ب) با پایتون اجازه می‌دهد تا برنامه‌های C و C++ را اسکریپت کند.
(ج) کد منبع پایتون را کد بایت جاوا کامپایل می‌کند.
(د) الف و ج
۵. فایل‌های پایتون با چه فرمتی شناخته می‌شوند؟
(الف) .pyt (ب) .pw (ج) .py (د) .wpy
۶. کاربرد کلید **Ctrl+F5** در حالت خط فرمان چیست؟
(الف) دسترسی که اجرا کرده‌اید را فعال می‌کند.
(ب) با نوشتن حرف اول دستور، کل دستور را می‌آورد.
(ج) دستور قبل از دستور جاری را فعال می‌کند.
(د) با نوشتن حرف اول دستور، کل دستور را می‌آورد.
۷. در صفحه Shell و در صفحه مازول به ترتیب برای اجرای کد از کدام گزینه زیر استفاده می‌شود؟
(الف) در صفحه Shell از کلید **Enter** و در حالت اسکریپت از کلید **F5**
(ب) در صفحه Shell از کلید **F5** و در حالت اسکریپت از کلید **Enter**
(ج) در هر دو محیط از کلید **F5**
(د) در هر دو محیط از کلید **Enter** و یا کلید **F5** می‌توان استفاده کرد.
۸. کاربرد کلیدهای ترکیبی **Alt + P** و **Alt + N** در حالت خط فرمان چیست؟
(الف) **Alt + P** دستور قبلی را فراخوانی می‌کند، **Alt + N** دستور بعدی را فراخوانی می‌کند.
(ب) **Alt + P** دستور بعدی را فراخوانی می‌کند، **Alt + N** دستور قبلی را فراخوانی می‌کند.
(ج) **Alt + P** آخرین دستور اجرا شده را فراخوانی می‌کند، **Alt + N** اولین دستور اجرا شده را فراخوانی می‌کند.
(د) الف و ج هر دو صحیح است.
۹. پسوند ویرایشگر پایتون کدام گزینه است؟
(الف) .py (ب) .pyw (ج) .pw (د) الف و ب هر دو صحیح است.
۱۰. کاربرد کلید **F5** در محیط ویرایشگر پایتون چیست؟
(الف) اجرای برنامه (ب) نتیجه را از حافظه پاک می‌کند.
(ج) پیدا کردن باگ برنامه (د) کاربردی ندارد.

۱۱. برای اجرای کد پایتون دو روش اصلی
(الف) روش اول: اجرای کد به صورت تعاملی
(ب) روش اول: اجرای کد به صورت تعاملی
(ج) روش اول: اجرای کد به صورت **Interactive**
(د) روش اول: اجرای کد به صورت **Interactive**
۱۲. کدبایت‌ها با چه فرمتی ذخیره می‌شوند؟
(الف) .py (ب) .pyc (ج) .pyd (د) .pyw
۱۳. فضای نام (Namespace) چه فضایی است؟
(الف) از فضای نام در کد برای جلوگیری از تداخل نام‌ها استفاده می‌کند.
(ب) از فضای نام برای طراحی کد به صورت ماژولار استفاده می‌کند.
(ج) فضای نام چیزی است که منحصر به یک ماژول است.
(د) همه موارد صحیح می‌باشد.
۱۴. کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟
(الف) پایتون زبانی سطح بالا و متن باز است.
(ب) فرمت کد بایت **.py** است.
(ج) کد بایت یک نمایش سطح بالا و متن باز است.
(د) سرعت اجرای کد بایت کندتر از کد منبع است.
۱۵. کاربرد کلید ترکیبی **Alt + P** در صفحه Shell چیست؟
(الف) دستور قبل از دستور جاری را فعال می‌کند.
(ب) با نوشتن حرف اول دستور، کل دستور را می‌آورد.
(ج) دستور قبل از دستور جاری را فعال می‌کند.
(د) با نوشتن حرف اول دستور، کل دستور را می‌آورد.
۱۶. کدام گزینه نادرست است؟
(الف) PyCharm یک محیط توسعه پایتون استفاده می‌شود. این توسط شرکت JetBrains توسعه داده شده است.
(ب) Spyder یک IDE منبع باز پایتون است.
(ج) VS Code همان Visual Studio است.
(د) PyCharm به طور مستقیم از توابع کتابخانه‌های استاندارد پایتون استفاده می‌کند.
۱۷. تفاوت بین کدنویسی پایتون در IDE و در خط فرمان چیست؟
(الف) تفاوتی وجود ندارد و هر دو یکسان است.
(ب) **pycharm** یک IDE است ولی **python** یک اسکریپت است.
(ج) همه زبان‌های برنامه‌نویسی می‌توانند در خط فرمان اجرا شوند.
(د) مختص کدنویسی پایتون می‌باشد.

۱۱. برای اجرای کد پایتون دو روش اصلی وجود دارد. آن دو روش کدام یک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟
 الف) روش اول: اجرای کد به صورت تعاملی و روش دوم: اجرای کد ذخیره شده در فایل با فرمت .pyt.
 ب) روش اول: اجرای کد به صورت تعاملی و روش دوم: اجرای کد ذخیره شده در فایل با فرمت .py.
 ج) روش اول: اجرای کد به صورت Interactive و روش دوم: اجرای کد ذخیره شده در فایل با فرمت .pyt.
 د) روش اول: اجرای کد به صورت Interactive و روش دوم: اجرای کد ذخیره شده در فایل با فرمت .pyn.

(د) همه موارد

(د) همه موارد

۱۲. کدبایت‌ها با چه فرمتی ذخیره می‌شوند؟
 الف) .py ب) .pyc ج) .pyw د) .pyk

(د) همه موارد

۱۳. فضای نام (Namespace) چه کاربردی دارد؟
 الف) از فضای نام در کد برای جلوگیری از درگیری درون یک کد استفاده می‌شود.
 ب) از فضای نام برای طراحی کد به صورت سازمان یافته استفاده می‌شود.
 ج) فضای نام چیزی است که منحصر به فرد بودن هر شی را از شیء دیگر تضمین می‌کند.
 د) همه موارد صحیح می‌باشد.

۱۴. کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟
 الف) پایتون زبانی سطح بالا و متن باز است.
 ب) فرمت کد بایت .py است.

(د) wpy

- ج) کد بایت یک نمایش سطح بالا و مستقل از سیستم عامل کد منبع شما است.
 د) سرعت اجرای کد بایت کندتر از کدهای منبع است.

۱۵. کاربرد کلید ترکیبی Alt + P در پایتون چیست؟

- الف) دستور قبل از دستور جاری را فعال می‌کند. ب) دستوری که اجرا شده، مجدداً فعال می‌کند.
 ج) حافظه نتیجه را پاک می‌کند. د) با نوشتن اولین حرف دستوری که قبلاً اجرا شده، کل دستور را می‌آورد.

می‌کند.
 را می‌آورد.

۱۶. کدام گزینه نادرست است؟

- الف) PyCharm یک محیط توسعه یکپارچه است که در برنامه‌نویسی کامپیوتر، به طور خاص برای زبان برنامه‌نویسی پایتون استفاده می‌شود. این توسط شرکت JetBrains توسعه یافته است.
 ب) Spyder یک IDE منبع باز پایتون است که برای گردش کار علم داده بهینه شده است.
 ج) VS Code همان Visual Studio است.
 د) PyCharm به طور مستقیم از توسعه Python پشتیبانی می‌کند.

۱۷. تفاوت بین کدنویسی پایتون در pycharm با کدنویسی پایتون در VS Code چیست؟

- الف) تفاوتی وجود ندارد و هر دو یک IDE هستند.
 ب) pycharm یک IDE است ولی VS Code یک Code Editor است.
 ج) همه زبان‌های برنامه‌نویسی می‌توانند از pycharm به عنوان یک محیط ویرایشگر کد استفاده کنند ولی VS Code مختص کدنویسی پایتون می‌باشد.

می‌کند.

صحیح است.

کاربردی ندارد.

د) VS Code یک نرم‌افزار سنگین است و فضای زیادی از حافظه را اشغال می‌کند. در حالی که pycharm یک نرم‌افزار سبک وزن است و به RAM کم‌تری نیاز دارد.

۱۸. تفاوت بین فایل‌های با فرمت .py و .pyc در چیست؟

الف) فایل‌های .py حاوی کد منبع برنامه هستند اما فایل‌های .pyc بایت‌کد برنامه را در خودشان دارند.

ب) فایل‌های .pyc حاوی کد منبع برنامه هستند اما فایل‌های .py بایت‌کد برنامه را در خودشان دارند.

ج) تفاوتی ندارند و هر دو فرمت حاوی کد منبع برنامه هستند.

د) در پایتون فرمت .pyc وجود ندارد.

۱۹. کدام گزینه نادرست است؟

الف) PVM ماشین مجازی پایتون است. موتور زمان اجرای پایتون که کدبایت کامپایل شده‌ی شما را تفسیر می‌کند.

ب) دو حالت کلی برای اجرای پایتون وجود دارد: حالت تعاملی و حالت اسکریپتی.

ج) فرمت فایل کد منبع در پایتون .pyc است.

د) فایل کدبایت با اجرای کد منبع پایتون ایجاد می‌شود.

۲۰. کدام گزینه صحیح است؟

الف) هنگام نصب ورژن جدید پایتون، ورژن قبلی در صورت نصب بودن باید حذف شود.

ب) ماژول pip برای نصب و به روز رسانی بسته‌های پایتون استفاده می‌شود.

ج) همه کتابخانه‌های پایتون هنگام نصب پایتون در شاخه‌ای از سیستم عامل نصب می‌شوند و قابل استفاده هستند.

د) برای نوشتن و اجرای کدهای پایتون می‌توان از ویرایشگر notepad استفاده کرد.

۲۱. کدام یک از مواد زیر به عنوان کامنت در پایتون در نظر گرفته می‌شود؟

الف) #this is a comment

ب) """this is a comment"""

ج) <<this is a comment

د) الف و ب

۲۲. پسوند‌های فایل پایتون

الف) .py ب) .pyi ج) .pyd , .pyc د) .pyd , .pyc , .pyi , .py

پاسخ سوالات تستی فصل دوم											
۱	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۷	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۳	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۱۹	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۲۵	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۳۱	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒
۲	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۸	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۱۴	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۲۰	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۲۶	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۳۲	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒
۳	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۹	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۱۵	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۲۱	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۲۷	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۳۳	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒
۴	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۱۰	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۱۶	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۲۲	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۲۸	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۳۴	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒
۵	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۱	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۷	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐		الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۹	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۳۵	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒
۶	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۲	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۸	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐		الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۰	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۳۶	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒

سوالات تستی فصل سوم

۱. کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح نمی‌باشد؟
 (الف) متغیر نامی است که به یک مقدار نسبت داده می‌شود.
 (ب) در پایتون نیازی به تعریف متغیر نمی‌باشد.
 (ج) هنگامی متغیری ایجاد می‌شود که مقداری به آن نسبت داده شود.
 (د) همه موارد صحیح است.
۲. کدام گزینه زیر در قوانین نام‌گذاری متغیرها صدق نمی‌کند؟
 (الف) نام متغیر حتماً باید با یک عدد شروع شود.
 (ب) به کار بردن ترکیبی از اعداد و حروف برای نام متغیر مجاز است.
 (ج) از اسامی رزرو شده در پایتون نمی‌توان برای نام متغیر استفاده کرد.
 (د) نمی‌توان از عملگر # در نام متغیر استفاده کرد.
۳. برای گرفتن ورودی از کاربر، از کدام تابع زیر در برنامه استفاده می‌شود؟
 (الف) تابع type() (ب) تابع insert (ج) تابع input (د) تابع print
۴. کدام یک از گزینه‌های زیر علامت comment در پایتون است؟
 (الف) & (ب) /* (ج) # (د) /*
۵. اعداد مختلط زیرمجموعه کدام دسته از متغیرها قرار می‌گیرند؟
 (الف) متغیرهای منطقی (ب) متغیرهای عددی (ج) متغیرهای بولی (د) متغیرهای رشته‌ای
۶. در زبان پایتون برای نوشتن چندین دستور در یک خط فرمان، مابین دستورات از چه علامتی استفاده می‌شود؟
 (الف) سمی‌کالن (ب) کالن (ج) ویرگول (د) نقطه
۷. در کدام یک از زبان‌های زیر کلمات کلیدی و رزرو شده یکی هستند؟
 (الف) Java (ب) Python (ج) C (د) ب و ج
۸. کدام تعریف برای متغیر صحیح می‌باشد؟
 (الف) 3W=50 (ب) Aa="mina" (ج) _x=3 (د) ب و ج صحیح است.
۹. از کدام علامت زیر برای نوشتن Comment استفاده می‌شود؟
 (الف) & (ب) /* , */ (ج) # (د) -
۱۰. در صورتی که بخواهید بیش از یک خط متوالی را Comment کنید از کدام گزینه زیر استفاده می‌شود؟
 (الف) /* , */ (ب) *** (ج) "" (د) #
۱۱. کدام گزینه برای انتخاب نام متغیر مناسب می‌باشد؟
 (الف) A.B (ب) AB_D (ج) AB&D (د) &AB
۱۲. کاربرد تابع type() چیست؟
 (الف) گرفتن ورودی از کاربر (ب) درج داده (ج) مشخص کردن نوع داده (د) نسبت‌دهی
۱۳. کدام گزینه زیر نادرست است؟
 (الف) متغیرهای عددی در پایتون به سه گروه: اعداد صحیح، اعداد اعشاری و اعداد مختلط طبقه‌بندی می‌شوند.
 (ب) نام متغیر باید با یک کاراکتر یا یک علامت آندرلاین شروع شود.

A="spam"
B=A
B="pytho
به کاربر سلام

```
>>> s=
>>> s1
Enter
>>> s2
>>> s-
'Hello
```

بایش دهد.

ر خروجی

مع آن‌ها

گردد.

(ج) نام متغیر نسبت به حروف کوچک و بزرگ حساس است.
(د) در نام متغیر به کار بردن اعداد و حروف با هم مجاز نمی باشد.

۱۴. خروجی کد زیر چیست؟

```
a=30;b=a;a=50
print(a,b)
```

(الف) $b=30$ و $a=30$ (ب) $a=30$ و $b=50$ (ج) $a=50$ و $b=30$ (د) $a=50$ و $b=50$

۱۵. کدام گزینه صحیح است؟

(الف) هر متغیر یک نوع شناسه محسوب می شود ولی هر شناسه نمی تواند یک متغیر باشد.
(ب) هر متغیر یک نوع شناسه محسوب می شود و بالعکس آن نیز صحیح است.
(ج) در پایتون متغیرها با شناسه ها فرق دارند.
(د) در پایتون شناسه ها فقط شامل نام کلاس ها و نام توابع است.

۱۶. کدام گزینه نادرست است؟

(الف) PEP 8 سندی است که دستورالعمل ها و بهترین شیوه ها را در مورد نحوه نوشتن کد پایتون ارائه می دهد.
(ب) همه متغیرها شناسه هستند در حالی که بالعکس آن درست نیست.
(ج) شناسه ها، نام هایی هستند که به موجودیت های مختلفی نظیر ثابت ها، متغیرها، ساختارها، توابع و غیره داده می شود.
(د) براساس سند PEP 8 طول شناسه ها در پایتون نامحدود است.

۱۷. کدام گزینه نادرست است؟

(الف) پایتون یک زبان Case Sensitive است.

(ب) نام گذاری شناسه در پایتون از قوانین نام گذاری متغیر تبعیت می کند.
(ج) نتیجه دستور چاپ یک مقدار است ولی نسبت دهی فاقد خروجی است.
(د) در زبان پایتون برای دریافت ورودی از تابع enter استفاده می شود.

۱۸. کدام گزینه صحیح است؟

(الف) در زبان پایتون، فاصله گذاری و تورفتگی برای ایجاد بلاک ها ضرورتی ندارد.
(ب) یک دستور عبارتی است که مفسر پایتون قادر است آن را اجرا کند.
(ج) نسبت دهی در پایتون با == انجام می شود.
(د) در زبان پایتون از کلمات رزرو شده نیز می توان برای نام متغیر استفاده کرد.

۱۹. چگونه می توان یک کامنت با مضمون "welcome to python class" را به کد خود اضافه کرد؟
(الف) `*welcome to python class`

(ب) `#welcome to python class`

(د) `///welcome to python class`

(ج) `//welcome to python class`

۲۰. در پایتون حداکثر طول یک شناسه چند حرف است؟

(ب) ۶۳ کاراکتر

(الف) ۳۱ کاراکتر

(ج) ۷۹ کاراکتر

(د) ۶۲ کاراکتر

۲۱. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
a=b=c='python'
a='Django'
print('a=',a,'b=',b,'c=',c)
```

الف) a= python b= python c= python
ب) SyntaxError دارد.

الف) a= Django b= python c= python
ج) a= Django b= Django c= Django

۲۲. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
x,y,z=10,20,30
print('x=', x,'y=', y,'z=', z)
```

الف) x= 10 y= 20 z= 30
ب) x= 30 y= 20 z= 10
ج) SyntaxError رخ می‌دهد.

الف) x= 10 y= 20 z= 30
ج) x= 10 y= 10 z= 10

۲۳. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
a, b, c = 0.5, 134, 'string'
print('a=',a,'b=', b,'c=', c)
```

الف) a= 0.5 b= 134 c= string
ب) SyntaxError رخ می‌دهد.

الف) a= string b= 134 c= 5
ج) a= string b= 134 c= 0.5

۲۴. کدام گزینه برای نمایش جمله welcome to python به کار می‌رود؟

الف) 'welcome to python'
ب) echo('welcome to python')
ج) echo("welcome to python")
د) print('welcome to python')

۲۵. کدام یک از موارد زیر نمی‌تواند متغیر باشد؟
الف) in
ب) it
ج) on
د) __init__

۲۶. کدام یک از موارد زیر یک عبارت نامعتبر است؟
الف) a_b_c = 1,000,000
ج) a b c = 1000 2000 3000
ب) a,b,c = 1000, 2000, 3000
د) abc = 1,000,000

پاسخ سؤالات تستی فصل سوم									
۱	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۸	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۵	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۲	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐		
۲	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۹	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۶	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۳	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐		
۳	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۰	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۷	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۴	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐		
۴	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۱	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۸	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۵	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐		
۵	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۲	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۹	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۶	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐		
۶	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۳	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۰	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐				
۷	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۴	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۱	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐				

د ۶۲ کاراکتر

سوالات تستی فصل پنجم

۱. خروجی کد زیر چیست؟

```
n=set([2,2,2,3,1,1,4])
print(len(n))
```

(د) ۴

(ج) ۵

(ب) ۶

(الف) ۷

۲. خروجی کد زیر چیست؟

```
print(r'\nhello')
```

(الف) اول یک خط خالی سپس عبارت hello را چاپ می‌کند.

(ب) عبارت "r'\nhello'" دقیقاً چاپ می‌شود.

(ج) ابتدا حرف r سپس یک خط خالی و سپس عبارت hello چاپ می‌شود.

(د) عبارت \nhello چاپ می‌شود.

۳. خروجی کد زیر چیست؟

```
s='student dormitory'
print(s[6:8])
```

(د) n

(ج) nt

(ب) td

(الف) t

۴. چرا خروجی کد زیر خطا داده است؟

```
>>> x='Python Programming Language'
>>> P in x #output: NameError: name 'P' is not defined
```

(الف) باید کد P in x به صورت P in "x" نوشته می‌شد.

(ب) باید p با حرف کوچک نوشته می‌شد.

(ج) باید P به صورت 'P' نوشته می‌شد.

(د) باید X با حرف بزرگ نوشته می‌شد.

۵. کدام گزینه زیر تعریف تابع join می‌باشد؟

(الف) این تابع یک لیست را به عنوان ورودی گرفته و براساس کاراکتر مشخص شده آن‌ها را با هم ترکیب و یک رشته تولید می‌کند.

(ب) معادل تابع split است.

(ج) تابع join و تابع split عکس هم عمل می‌کنند.

(د) الف و ج صحیح می‌باشد.

۶. هر چیزی در پایتون یک محسوب می‌شود.

(د) الف و ب هر دو صحیح است.

(ج) Operand

(ب) شیء

(الف) Object

۷. در پایتون برای تکرار رشته از کدام عملگر زیر استفاده می‌شود؟

(د) @

(ج) *

(ب) ^

(الف) +

۸. خروجی کد زیر چیست؟

```
print("welcome to python,"*2)
```

(الف) خروجی به صورت 2 * welcome to python خواهد بود.

(ب) در خروجی دوبار رشته welcome to python, welcome to python چاپ خواهد شد.

ج) خروجی نهی خواهد بود.

د) پیغام خطا صادر خواهد شد.

۹. خروجی کد زیر را تعیین کنید؟

```
x='ali ahmadi'
print(len(x))
```

ج) ۱۱

ب) ۹

الف) ۱۰

۱۰. دو کد زیر چه تفاوتی با هم دارند و خروجی آن‌ها چیست؟

```
len('ali ahmadi')
len("ali ahmadi")
```

الف) کد اول خطا می‌دهد و خروجی کد دوم ali Ahmadi خواهد بود.

ب) خروجی کد اول ali Ahmadi و خروجی کد دوم عدد ۱۰ خواهد بود.

ج) خروجی کد اول طول رشته است و خروجی کد دوم عدد ۱۰ خواهد بود.

د) خروجی هر دو کد ali Ahmadi خواهد بود.

۱۱. خروجی کد زیر به ترتیب از راست به چپ چیست؟

```
s1="welcome to python"
s2='welcome to python'
x1=y1=12
x2=y2=[10,20,30]
print(s1 is s2);print(y1 is not x1);print(y2 is y1)
```

False , True , True (ب)

True , False , True (الف)

False , False , True (ج)

د) خروجی هر سه کد True خواهد بود.

۱۲. خروجی کد زیر چیست؟

```
s='Python Programming Language'
length=len(s)
print('length s is:',length)
x=s.find('Pro')
print('Address x is:',x)
length=25 , x=7 (د) length=26 , x=7 (ج) length=27 , x=8 (ب) length=27 , x=7 (الف)
```

۱۳. عملکرد تابع count چیست؟

الف) خروجی این تابع از نوع boolean می‌باشد.

ب) تعداد کاراکترهای عددی را برمی‌گرداند.

ج) مانند تابع find عمل کرده با این تفاوت که آخرین ایندکس را برمی‌گرداند.

د) تعداد تکرار یک رشته را داخل یک رشته دیگر به دست می‌آورد.

۱۴. خروجی کد زیر چیست؟

```
s='Python Programming Language'
x1=s.find("a")
```

الف) 13 , x2=25

۱۵. خروجی کد زیر

الف) با اجرای کد،

ج) به صورت 'on'

۱۶. خروجی کد زیر

الف) Training

ج) الف و ب هر دو

۱۷. کدام یک از

الف) تابع split

ب) تابع join

ج) تابع join

د) تابع split

۱۸. کدام یک از

الف) تابع str()

ب) تابع str()

ج) تابع str()

د) هیچ کدام از

۱۹. کدام یک از

الف) تابع nge()

ب) تابع place()

ج) تابع strip()

د) تابع find()

۲۰. از کدام گزینه

الف) strike

۲۱. کدام گزینه

الف) تابع len()

ب) تابع find


```
print('Address x1 is:',x1)
x2=s.rfind('a')
print('Address x2 is:',x2)
```

(د) پیغام خطا می‌دهد.

(ج) $x1=12$, $x2=24$

(ب) $x1=11$, $x2=19$

(الف) $x1=13$, $x2=25$
۱۵. خروجی کد زیر چیست؟

```
s=' Hello Python '
print(s.strip())
```

(الف) با اجرای کد، پیغام خطا صادر خواهد شد.
(ب) چاپ `Hello Python` با حذف `space` ابتدا و انتهای آن
(ج) به صورت `'Hello' , 'Python'` چاپ می‌شود.
(د) چاپ `Hello Python` با حذف `space` ابتدا آن

۱۶. خروجی کد زیر چیست؟

```
s='Python Programming Software'
print(s.replace('Software','Training'))
```

(ب) `training` را جایگزین `software` می‌کند.
(د) پیغام خطا صادر می‌شود.

(الف) `Training` را جایگزین `Software` می‌کند.
(ج) الف و ب هر دو صحیح است.

۱۷. کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

(الف) تابع `split` یک رشته را به عنوان ورودی گرفته و یک رشته جدید در خروجی تولید می‌کند.
(ب) تابع `join` یک رشته را به عنوان ورودی گرفته و یک لیست را در خروجی تولید می‌کند.
(ج) تابع `join` یک لیست را به عنوان ورودی گرفته و یک رشته را در خروجی تولید می‌کند.
(د) تابع `split` یک لیست را به عنوان ورودی گرفته و یک رشته در خروجی تولید می‌کند.

۱۸. کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

(الف) تابع `str()` رشته را به عدد تبدیل می‌کند.
(ب) تابع `str()` هر نوع داده‌ای را می‌تواند به رشته تبدیل کند.
(ج) تابع `str()` فقط عدد را به رشته تبدیل می‌کند.
(د) هیچ کدام از گزینه‌ها صحیح نمی‌باشد.

۱۹. کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

(الف) تابع `change()` برای جایگزینی یک رشته با رشته دیگر به کار می‌رود.
(ب) تابع `replace()` برای جایگزینی یک رشته با رشته دیگر به کار می‌رود.
(ج) تابع `strip()` برای تقسیم یک رشته به چند رشته مورد استفاده قرار می‌گیرد.
(د) تابع `find()` آخرین ایندکس مورد جستجو را برمی‌گرداند.

۲۰. از کدام گزینه برای حذف فاصله‌های خالی ابتدا و انتهای رشته استفاده می‌شود؟

(د) `split`

(ج) `string`

(ب) `strip`

(الف) `strike`

۲۱. کدام گزینه صحیح است؟

(الف) تابع `len()`: طول رشته را می‌دهد.

(ب) تابع `find`: رشته‌ای را داخل دیگر جستجو می‌کند و ایندکس آخرین موردی که یافت شد، برمی‌گرداند.

```
x='ali ahmadi'
print(len(x))
```

۱۲ (د)

```
len('ali ahmadi')
len('ali ahmadi')
```

```
s1="welcome"
s2='welcome'
x1=y1=12
x2=y2=[10,20]
print(s1 is s2)
```

```
s='Python'
length=len(s)
print('length of s is:',length)
```

```
s='Python'
x1=s[0]
```


(ج) رشته‌ها ساختارهای داده‌ای تغییرپذیرند.

(د) برای تکرار یک رشته از عملگر + استفاده می‌شود.

۲۲. کدام گزینه برای تعریف دیکشنری به کار می‌رود؟

(الف) {}

(ب) []

(ج) {}

(د) ""

۲۳. کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟

(الف) برای فراخوانی عنصری از دیکشنری از یک جفت براکت [] همراه با نام کلید استفاده می‌شود.

(ب) برای فراخوانی عنصری از دیکشنری از متد get() استفاده می‌شود.

(ج) برای فراخوانی عنصری از دیکشنری از یک جفت آکولاد {} استفاده می‌شود.

(د) برای فراخوانی عنصری از دیکشنری می‌توان از براکت [] یا متد get() استفاده کرد.

۲۴. کاربرد متد get() در دیکشنری چیست؟

(الف) برای فراخوانی عناصر به کار می‌رود.

(ج) برای درج عنصری در دیکشنری به کار می‌رود.

(ب) برای تعریف دیکشنری به کار می‌رود.

(د) متد get() در دیکشنری کاربردی ندارد.

۲۵. کدام گزینه برای حذف تمام عناصر دیکشنری به کار می‌رود؟

(الف) متد get()

(ب) متد clear()

(ج) متد delete

(د) دستور del

۲۶. کدام گزینه صحیح است؟

(الف) دیکشنری یک شیء تغییرپذیر است.

(ج) رشته یک شیء تغییرپذیر است.

(ب) لیست یک شیء تغییرناپذیر است.

(د) تاپل یک شیء تغییرپذیر است.

۲۷. خطای KeyError در دیکشنری چه موقعی رخ می‌دهد؟

(الف) در صورتی که کلیدی در دیکشنری یافت نشد، این خطا رخ می‌دهد.

(ب) در صورتی که مقداری در دیکشنری یافت نشد، این خطا رخ می‌دهد.

(ج) این خطای دیکشنری نمی‌باشد.

(د) در صورتی که عنصری در لیست یافت نشد، این خطا رخ می‌دهد.

۲۸. کاربرد متد clear() در دیکشنری چیست؟

(الف) حذف تمام عناصر دیکشنری

(ج) حذف کل دیکشنری

(ب) حذف یک عنصر از دیکشنری

(د) در دیکشنری کاربردی ندارد.

۲۹. کدام گزینه نادرست است؟

(الف) در دیکشنری کلیدها یکتا هستند.

(ب) در دیکشنری value باید دارای یک مقدار یکتا باشد.

(ج) در دیکشنری کلیدها می‌توانند به صورت ترکیبی باشند.

(د) مهم‌ترین کاربرد دیکشنری این است که هیچ محدودیتی ندارد.

۳۰. کدام گزینه سه ویژگی اصلی مجموعه در پایتون را مشخص می‌کند؟

(الف) مرتب بودن عناصر، غیرقابل تغییر بودن، غیر تکراری بودن عناصر.

(ب) مرتب بودن عناصر

(ج) نامرتب بودن عناصر

(د) نامرتب بودن عناصر

۳۱. کدام گزینه بر

(الف) s={}

فرض کنید دو مج

۳۲. با اجرای دستو

(الف) {6,8,10}

۳۳. با اجرای دستو

(الف) {۱, ۲, ۳, ۴}

۳۴. با اجرای دستو

(الف) {۵, ۶, ۸, ۱۰}

۳۵. با اجرای دستو

(الف) {۵, ۶, ۸, ۱۰}

۳۶. کدام یک از گ

(الف) تاپل‌ها تغییرپذ

(ج) تاپل نسبت به ل

۳۷. کدام گزینه نادر

(الف) لیست یک دنب

(ب) در لیست نیز ما

(ج) لیست‌ها مانند ر

(د) برای مرتب کردن

۳۸. تاپل چیست؟

(الف) تاپل‌ها را می‌تو

(ب) تاپل‌ها لیست‌ها

(ج) آنچه که یک تاپ

(د) برای دسترسی به

- (ب) مرتب بودن عناصر، قابل تغییر بودن عناصر، غیر تکراری بودن عناصر.
 (ج) نامرتب بودن عناصر، غیر قابل تغییر بودن عناصر، غیر تکراری بودن عناصر.
 (د) نامرتب بودن عناصر، قابل تغییر بودن عناصر، غیر تکراری بودن عناصر.

(د) ""

۳۱. کدام گزینه برای تعریف یک مجموعه خالی به کار می‌رود؟

- (الف) $s=\{\}$ (ب) $s=[]$ (ج) $s=()$ (د) $s=set()$

فرض کنید دو مجموعه زیر را داریم. به سوالات ۳۲ الی ۳۵ پاسخ دهید.

$set1=\{2,4,6,8,10\}$

$set2=\{1,2,3,4,5\}$

۳۲. با اجرای دستور زیر، خروجی کدام گزینه خواهد بود؟

- (الف) $\{6,8,10\}$ (ب) $\{1,3,5\}$ (ج) False (د) True

۳۳. با اجرای دستور زیر، خروجی کدام گزینه خواهد بود؟

- (الف) $\{1,2,3,4,5,6,8,10\}$ (ب) $\{1,2,3,4,5,6,8,10\}$ (ج) $\{1,3,5,6,8,10\}$ (د) $\{2,4\}$

۳۴. با اجرای دستور زیر، خروجی کدام گزینه خواهد بود؟

- (الف) $\{1,3,5,6,8,10\}$ (ب) $\{2,4\}$ (ج) $\{1,2,3,4,5,6,8,10\}$ (د) $\{1,3,5\}$

۳۵. با اجرای دستور زیر، خروجی کدام گزینه خواهد بود؟

- (الف) $\{1,3,5,6,8,10\}$ (ب) $\{2,4\}$ (ج) $\{1,2,3,4,5,6,8,10\}$ (د) $\{1,3,5\}$

۳۶. کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟

- (الف) تاپل‌ها تغییرپذیرند ولی لیست‌ها تغییرناپذیرند.
 (ب) تاپل‌ها تغییرناپذیرند ولی لیست‌ها تغییرپذیرند.
 (ج) تاپل نسبت به لیست فضای بیشتری را به خود اختصاص می‌دهد. (د) لیست‌ها داخل یک جفت پرانتز مشخص می‌شوند.

۳۷. کدام گزینه نادرست است؟

- (الف) لیست یک دنباله‌ی پویا است.
 (ب) در لیست نیز مانند رشته از عملگر + برای اتصال و از عملگر * برای تکرار استفاده می‌شود.
 (ج) لیست‌ها مانند رشته‌ها تغییرپذیرند.
 (د) برای مرتب کردن عناصر لیست از متد $sort()$ استفاده می‌شود.

۳۸. تاپل چیست؟

- (الف) تاپل‌ها را می‌توان لیست‌های فقط خواندنی نامید.
 (ب) تاپل‌ها لیست‌های تغییرپذیرند.
 (ج) آنچه که یک تاپل را می‌سازد، پرانتز است نه کاما.
 (د) برای دسترسی به بزرگ‌ترین مقدار در تاپل از سازنده‌ی $tuple$ استفاده می‌شود.

۳۹. منظور از unpacking tuple چیست؟

(الف) یعنی امکان مقداردهی چندین متغیر از روی یک تاپل.

(ب) به آن انتساب چندگانه گفته می‌شود.

(ج) یعنی چند متغیر در سمت چپ یک عملگر انتساب و چند مقدار در سمت راست قرار داده می‌شود. مقادیر سمت راست به طور خودکار به متغیرهای سمت چپ با توجه به موقعیت آن‌ها در تاپل اختصاص داده می‌شود.

(د) همه موارد صحیح است.

۴۰. در پایتون فرق مجموعه با لیست این است که

(الف) مجموعه برخلاف لیست اندیس‌ناپذیر است.

(ب) مجموعه برخلاف لیست اندیس‌پذیر است.

(ج) برای تعریف مجموعه از یک جفت پرانتز ولی برای تعریف لیست از یک جفت آکولاد استفاده می‌شود.

(د) مجموعه عضوهای تکراری می‌تواند داشته باشد ولی لیست فاقد عضوای تکراری است.

۴۱. در نوع داده‌ی مجموعه، فرق بین دو متد `remove()` و `discard()` چیست؟

(الف) فرقی ندارند و هر دو برای حذف عضوی از مجموعه به کار می‌روند.

(ب) متد `remove()` در صورتی که عضوی در مجموعه نباشد، خطا صادر می‌کند ولی متد `discard()` خطایی نمی‌دهد.

(ج) متد `remove()` برای حذف یک عضو مجموعه به کار می‌رود ولی متد `discard()` تمام اعضای مجموعه را حذف می‌کند.

(د) متد `remove()` باعث حذف عضو خاصی از مجموعه می‌شود ولی متد `discard()` و مجموعه را حذف می‌کند.

۴۲. برای تعریف یک مجموعه‌ی خالی از داده، کدام گزینه صحیح است؟

(الف) برای تعریف یک مجموعه خالی از داده می‌توان از `{}` استفاده کرد.

(ب) برای تعریف یک مجموعه خالی از داده باید از کلاس `set()` استفاده کرد.

(ج) برای تعریف یک مجموعه خالی از داده باید از `()` استفاده کرد.

(د) برای تعریف یک مجموعه خالی از داده باید از `[]` استفاده کرد.

۴۳. کدام گزینه صحیح است؟

(الف) اعضای یک مجموعه از ترتیب خاصی پیروی می‌کنند.

(ب) نمی‌توان برای عناصر درون مجموعه ترتیب خاصی در نظر گرفت.

(ج) به اعضای درون مجموعه می‌توان به وسیله اندیس دسترسی داشت.

(د) تابع `len()` در مجموعه کاربردی ندارد.

۴۴. کاربرد متد `popitem()` در نوع داده‌ی دیکشنری چیست؟

(الف) عنصری را با کلید مشخص شده حذف می‌کند.

(ج) آخرین عنصر درج شده در دیکشنری را حذف می‌کند.

۴۵. کدام گزینه صحیح است؟

(الف) کلیدها در نوع داده‌ی دیکشنری می‌توانند تکراری باشند.

(ب) در نوع داده‌ی دیکشنری `value`ها نمی‌توانند هر شیء دلخواهی از پایتون باشند.

(ب) باعث حذف دیکشنری می‌شود.
(د) تمام عناصر دیکشنری را حذف می‌کند.

ج) با استفاده از تابع zip() می‌توان دو مجموعه را به یک دیکشنری تبدیل کرد.
د) در نوع داده‌ی دیکشنری یک کلید می‌تواند بیش از یک مقدار داشته باشد.

۴۶. کدام گزینه طول متغیر n را می‌دهد؟

الف) print(len(n)) (الف) ب) print(str(n)) ج) print(len(str(n))) د) print(str(len(n)))

۴۷. خروجی کد زیر چیست؟

```
txt = "salary is {income:.4f} dollars!"
print(txt.format(income = 5))
```

الف) salary is 5.0000 dollars!

ب) salary is 4.00000 dollars!

ج) salary is 5 dollars!

د) کد خطا دارد.

۴۸. خروجی کد زیر چیست؟

```
print('name is {name} and grade is {grade:.2f}'.format(name='Nikan',grade=19.345))
```

الف) error می‌دهد.

ب) name is Nikan and grade is 19.34

ج) name is Nikan and grade is 19.345

د) name is Nikan and grade is 19.2f

۴۹. خروجی کد زیر چیست؟

```
n=1000000
```

```
print('number is {:,}'.format(n))
```

الف) number is 1,000,000

ب) number is 1,000,000

ج) number is 1,000,000

د) number is :, 1000000

۵۰. فرق دو متد remove و discard در مجموعه چیست؟

الف) هیچ فرقی ندارند و هر دو برای حذف عنصری از مجموعه به کار می‌روند.

ب) متد remove عنصری از مجموعه را حذف می‌کند ولی متد discard تمام عناصر مجموعه را حذف می‌کند.

ج) با متد remove در صورتی که عنصر در مجموعه نباشد پیام خطا صادر می‌گردد.

د) با متد discard در صورتی که عنصر در مجموعه نباشد پیام خطا صادر می‌گردد.

۵۱. کاربرد متد union در مجموعه چیست؟

الف) اشتراک دو مجموعه را می‌دهد.

ب) اجتماع دو مجموعه را می‌دهد.

ج) تفاضل دو مجموعه را می‌دهد.

د) این متد در مجموعه کاربردی ندارد.

۵۲. کاربرد متد different در مجموعه چیست؟

الف) اشتراک دو مجموعه را می‌دهد.

ب) اجتماع دو مجموعه را می‌دهد.

ج) تفاضل دو مجموعه را می‌دهد.

د) این متد در مجموعه کاربردی ندارد.

۵۳. کاربرد متد intersection در مجموعه چیست؟

الف) اشتراک دو مجموعه را می‌دهد.

ب) اجتماع دو مجموعه را می‌دهد.

ج) تفاضل دو مجموعه را می‌دهد.

د) این متد در مجموعه کاربردی ندارد.

۵۴. فرق متد pop با دستور del موقع حذف عنصری از دیکشنری در چیست؟

الف) دستور `del` عنصر حذف شده را برمی‌گرداند.
 ب) متد `pop` عنصر حذف شده را برمی‌گرداند.
 ج) متد `pop` آخرین عنصر از دیکشنری را حذف می‌کند.
 د) متد `pop` شیء دیکشنری را از حافظه حذف می‌کند.

۵۵. با استفاده از کدام گزینه می‌توان دو لیست را به یک دیکشنری تبدیل کرد؟
 الف) تابع `zip()` ب) متد `update()` ج) متد `get()` د) تابع `enumerate()`

۵۶. فرض کنید شیء `d` یک دیکشنری مانند خط زیر است:
`d={1:'red',2:'green',3:'white'}`
 الف) شیء `d1` به جایی اشاره می‌کند که شیء `d` اشاره می‌کند.
 ب) شیء `d2` به جایی اشاره می‌کند که شیء `d` اشاره می‌کند.
 ج) هر تغییری که روی داده‌های شیء `d` اعمال شود، به طور خودکار این تغییرات روی شیء `d1` نیز اعمال خواهد شد.
 د) هر تغییری که روی داده‌های شیء `d2` اعمال شود، به طور خودکار این تغییرات روی شیء `d1` نیز اعمال خواهد شد.

۵۷. فرق دو خط زیر در چیست؟
`d1=d.copy()`
`d2=d`

الف) قابل تغییر بودن عناصر آنها ب) عملگر استخراج یک عنصر ج) تعداد عناصر د) ترتیب داشتن عناصر
 ۵۸. کدام گزینه در مورد لیست‌ها درست می‌باشد؟
 الف) لیست‌ها به هیچ‌وجه قابل تغییر نیستند.
 ب) لیست‌ها یک توالی دارای ترکیب هستند که با عملگر برکت برای استخراج یک عنصر استفاده می‌شود.
 ج) مقدار عناصر در تمام لیست‌ها قابل جایگزینی نیست.
 د) تمام عناصر یک لیست فقط باید از نوع `str` باشند.

۵۹. شیء زیر دارای کدام `Data Type` می‌باشد؟

`a=[2,50,'python',1.1]`
 الف) `array` ب) `tuple` ج) `list` د) `dict`

۶۰. کدام عبارت خروجی زیر را چاپ می‌کند؟

الف) `print('Hello-','welcome-to-python')`
 ب) `print(hello-welcome-to-python)`
 ج) `print('Hello','welcome','to','python')`
 د) `print('Hello','welcome','to','python'+'*4')`

۶۱. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

الف) `a=10 b=20 c=30`
 ب) `a=10,20 b=30,40 c=50`
 ج) `a=10 b=30 c=50`
 د) `ValueError` دارد.
 الف) اگر `s='Hello World!'`، خروجی `print(s[2:5])` چه خواهد بود؟

- الف) `llo world!` (ب) `llo` (ج) `H` (د) `llo w`
- ۶۳ خروجی دستور زیر چیست؟
- True (الف) False (ب) `SyntaxError` (ج) 19 (د)
- ۶۴ خروجی دستور زیر چیست؟
- False (الف) True (ب) 33 (ج) `SyntaxError` (د)
- ۶۵ کدام یک از توابع زیر یک رشته را به یک مجموعه در پایتون تبدیل می‌کند؟
- الف) `set(x)` (ب) `dict(d)` (ج) `chr(x)` (د) `frozenset(s)`
- ۶۶ کدام یک از توابع زیر تمام فضای خالی سمت چپ رشته را حذف می‌کند؟
- الف) `lower()` (ب) `lstrip()` (ج) `max(s)` (د) `min(s)`
- ۶۷ خروجی قطعه کد زیر چیست؟
- الف) `AttributeError` (ب) `SyntaxError` (ج) `abc` (د) `a b c`
- ۶۸ خروجی دستور زیر چیست؟
- `print(' Hello Python! '.rstrip())`
- الف) رشته `Hello Python!` را بدون فضای خالی سمت راست نمایش می‌دهد.
 ب) رشته `Hello Python!` را همراه با فضای خالی سمت راست نمایش می‌دهد.
 ج) رشته `Hello Python!` را بدون فضای خالی سمت چپ نمایش می‌دهد.
 د) رشته `Hello Python!` را همراه با فضای خالی سمت راست و چپ نمایش می‌دهد.
- ۶۹ کدام یک از توابع زیر تمام فضای خالی سمت راست رشته را حذف می‌کند؟
- الف) `split()` (ب) `rstrip()` (ج) `strip()` (د)
- ۷۰ کدام گزینه برای ایجاد یک مجموعه خالی در پایتون صحیح است؟
- الف) `{}` (ب) `()` (ج) `[]` (د) `set()`
- ۷۱ خروجی قطعه کد زیر چیست؟
- `s = "\t\t\t\n\nHello Python\n\n\n\t\t\t"`
`print(s.strip())`
- الف) `\n\nHello Python\n\n` (ب) `\t\t\t\n\nHello Python\n\n\n\t\t\t`
 ج) `Hello Python,\t\t\t\t\n\n \n\n\n\t\t\t` (د) `Hello Python,\t\t\t\t\n\n \n\n\n\t\t\t`
- ۷۲ کدام گزینه برای دریافت همه کلیدهای دیکشنری به کار می‌رود؟
- الف) `key()` (ب) `keys()` (ج) `values()` (د) `getkeys()`

۷۳. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
lst=[1,2,3,4,5,6]
print(lst[-4])
```

(د) 5

(ج) 4

(ب) 3

(الف) 2

۷۴. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
y=[4,5,1]
print(y.sort())
```

(د) TypeError

(ج) [4,5,1]

(ب) [5,4,1]

(الف) [1,4,5]

۷۵. فرق بین نوع داده‌ی تاپل و لیست در چیست؟

(ب) لیست قابل تغییر و تاپل غیر قابل تغییر است.

(الف) لیست و تاپل هر دو قابل تغییرند.

(ج) لیست و تاپل هر دو غیر قابل تغییرند.

(د) لیست غیر قابل تغییر و تاپل قابل تغییر است.

۷۶. کدام یک از توابع زیر در یک رشته بررسی می‌کند که همه کاراکترها اعدادی هستند؟

(د) upper()

(ج) title()

(ب) swapcase()

(الف) isdecimal()

۷۷. خروجی دستور زیر چیست؟

```
print('123.5'.isdecimal())
```

(د) False

(ج) True

(ب) 123

(الف) 123.5

۷۸. خروجی دستور زیر چیست؟

```
print("100".isdecimal())
```

(د) False

(ج) True

(ب) 100.0

(الف) 100

۷۹. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
lst=['abcd',15,18.2,'python']
print(lst[1:3])
```

(ب) [15,18.2,'python']

(د) [15,18.2]

(الف) ['abcd',15,182]

(ج) [18.2,'python']

۸۰. خروجی دستور زیر چیست؟

```
set1={'Python','Java',15,'4!','C#'}
set1.discard('Python','4!')
```

(الف) دو عنصر Python و 4! را از مجموعه‌ی set1 حذف می‌کند.

(ب) در صورتی که دو عنصر Python و 4! در مجموعه‌ی set1 وجود داشته باشند، حذف می‌شوند در غیر این صورت خطا صادر می‌گردد.

(ج) TypeError رخ می‌دهد. زیرا متد discard فقط یک آرگومان به عنوان ورودی می‌پذیرد.

(د) NameError رخ می‌دهد.

۸۱. خروجی دستور زیر چیست؟

```
print("Hello Python".center())
```

(الف) n

لیست

۸۲. خر

(الف) n

۸۳. خر

(الف) ']

(ج) 'y'

۸۴. کدا

(الف) هیت

(ب) همه

(ج) یک ش

(د) یک ل

۱

۲

۳

۴

۵

۶

۷

۸

۹

۱۰

۱۱

۱۲

۱۳

۱۴

۱۵

۱۶

۱۷

۱۸

۱۹

۲۰

۲۱

HP (د)

He (ج)

TypeError رخ می‌دهد.

Hell Python (الف)

لیست زیر را در نظر بگیرید:

a = ['python', 'Django', 'database', 'machine learning', 'php', 'jquery']

۸۲ خروجی کد زیر چیست؟

print(a[:]) is a)

False (د)

True (ج)

jquery (ب)

python (الف)

۸۳ خروجی کد زیر چیست؟

print(a[4::-2])

['php', 'jquery', 'python'] (ب)

SyntaxError (د)

['php', 'database', 'python'] (الف)

['database', 'python', 'jquery'] (ج)

۸۴ کدام یک از موارد زیر در مورد لیست‌های پایتون صادق است؟

(الف) هیچ محدودیت مفهومی برای اندازه یک لیست وجود ندارد.

(ب) همه عناصر یک لیست باید از یک نوع باشند.

(ج) یک شی داده شده نمی‌تواند بیش از یک بار در یک لیست ظاهر شود.

(د) یک لیست ممکن است شامل هر نوع شی به جز لیست دیگری باشد.

پاسخ سؤالات تستی فصل پنجم

الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۶۴	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۴۳	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۲	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱
الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۶۵	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۴۴	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۲۳	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲
الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۶۶	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۴۵	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۴	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۳
الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۶۷	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۴۶	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۵	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۴
الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۶۸	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۴۷	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۶	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۵
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۶۹	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۴۸	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۷	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۶
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۷۰	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۴۹	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۸	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۷
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۷۱	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۵۰	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۹	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۸
الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۷۲	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۵۱	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۰	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۹
الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۷۳	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۵۲	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۱	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۰
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۷۴	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۵۳	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۳۲	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۱
الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۷۵	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۵۴	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۳	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۲
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۷۶	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۵۵	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۴	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۳
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۷۷	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۵۶	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۵	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۴
الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۷۸	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۵۷	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۶	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۵
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۷۹	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۵۸	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۷	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۶
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۸۰	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۵۹	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۸	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۷
الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۸۱	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۶۰	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۹	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۸
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۸۲	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۶۱	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۴۰	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۹
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۸۳	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۶۲	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۴۱	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۰
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۸۴	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۶۳	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۴۲	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۱

سوالات تستی فصل ششم

۱. خروجی کد زیر چیست؟

```
x=True
y=False
z=False
if x or y and z:print('Yes')
else:print('No')
```

(د) خطای Syntax

(ج) fail

(ب) No

(الف) Yes

۲. خروجی کد زیر چیست؟

```
t='hello python'
counter=0
for char in t:
    if char=='o':counter+=1
print(counter)
```

(د) صفر

(ج) ۲

(ب) ۴

(الف) ۶

۳. خروجی کد زیر چیست؟

```
n=5
while n<15:
    n+=1
    if n==7:continue
    print(n)
```

(ب) ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵

(د) ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵

(الف) ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵

(ج) ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵

۴. از ساختارهای کنترلی به چه منظور استفاده می‌شود؟

(ب) زمانی که بخواهید دستورات تحت شرایط خاصی اجرا شوند

(الف) برای کنترل جریان برنامه

(ج) زمانی که بخواهید دستورات چندین بار اجرا شوند.

(د) همه موارد صحیح است.

۵. در زبان پایتون چند نوع ساختار تکرار وجود دارد و کدامند؟

(ب) سه نوع ساختار تکرار - for و if و while

(الف) دو نوع ساختار تکرار - for و if

(د) یک ساختار تکرار while

(ج) دو نوع ساختار تکرار - for و while

۶. تابع range() در کدام ساختار تکرار زبان پایتون کاربرد دارد؟

(د) for

(ج) case

(ب) if

(الف) while

۷. فرق بین دو دستور break و continue در چیست؟

(الف) دستور break جریان کنترل را از حلقه خارج و دستور continue جریان کنترل را به ابتدای حلقه منتقل می‌کند.

(ب) دستور break جریان کنترل را به ابتدای حلقه منتقل و دستور continue جریان کنترل را از حلقه خارج می‌کند.

ج) هر دو دستور جریان کنترل را به ابتدای حلقه منتقل می‌کنند ولی دستور break در حلقه for و دستور continue در حلقه while کاربرد دارد.

د) هر دو دستور جریان کنترل را از حلقه خارج می‌کنند ولی دستور break در حلقه for و دستور continue در حلقه while کاربرد دارد.

۸. کدام گزینه زیر صحیح است؟

الف) تابع range() برای استفاده در ساختار تکرار while جهت کنترل تعداد دفعات اجرای حلقه به کار می‌رود.

ب) تابع range() برای استفاده در ساختار تکرار for جهت کنترل تعداد دفعات اجرای حلقه به کار می‌رود.

ج) تابع range() برای استفاده در ساختار شرطی if جهت کنترل تعداد دفعات اجرای برنامه به کار می‌رود.

د) تابع range() برای استفاده در ساختار شرطی case جهت کنترل تعداد دفعات اجرای برنامه به کار می‌رود.

۹. خروجی کد زیر چیست؟

```
value=[1,2,3,4,5];target = [1,2,3,4,5,6]
if value[0] in target or value[1] in target and value[6] in target:
    print("OK")
```

OK (د)

False (ج)

True (ب)

الف) کد ایراد دارد.

۱۰. به حلقه بی‌نهایت گفته می‌شود

finite loop (د)

infinite loop (ج)

in loop (ب)

loop (الف)

۱۱. خروجی کد زیر چیست؟

```
x=2
if (x%2):print("Multiple of 2")
elif (x%3):print("Multiple of 3")
elif (x%5):print("Multiple of 5")
else:print("Multiple of 7")
```

Multiple of 7 (د)

Multiple of 5 (ج)

Multiple of 3 (ب)

Multiple of 2 (الف)

۱۲. معادل کد زیر کدام گزینه است؟

```
a = 5;b = 2
if a == 5:
    if b > 0:
        print('a is 5 and', b, 'is greater than zero.')
```

الف) if a == 5 and b > 0:

print('a is 5 and', b, 'is greater than zero.')

ب) if a == 5 or b > 0:

print('a is 5 and', b, 'is greater than zero.')

ج) if a == 5: print('a is 5')

elif b > 0: print(b, 'is greater than zero.')

د) if a == 5: print('a is 5')

else b > 0: print(b, 'is greater than zero.')

```
x=True
y=False
z=False
if x or y and z:print('Y')
else:print('No')
Syntax خطای (د)
```

```
t='hello python'
counter=0
for char in t:
    if char=='o':count
print(counter)
صفر
```

```
n=5
while n<15:
    n+=1
if n==7:contin
print(n)
```

۱۵ ۱۴ ۱۳
۱۵ ۱۴ ۱۳

بط خاصی اجرا شوند.

while و if

for (د)

منتقل می‌کند
خارج می‌کند

۱۳. خروجی کد زیر چیست؟

```
lst = ['a', 'b', 'c', 'd']
for i in lst:
    if (i == 'a'): pass
    else: print(i)
    b c d (د)
```

a b c (ج)

a (ب)

pass (الف)

۱۴. خروجی کد زیر چیست؟

```
Months = ["Jan", "Feb", "Mar"]
for i, m in enumerate(Months, 1):
    print(i, m)
```

1 Jan (د)

2 Jan (ج)

0 Jan (ب)

1 Jan (الف)

3 Feb

4 Feb

1 Feb

2 Feb

5 Mar

6 Mar

2 Mar

3 Mar

۱۵. خروجی کد زیر چیست؟

```
n=10
print(n, 'is bigger than 7') if n>7 else print(n, 'is less than 7')
```

(ب) ساختار برنامه ایراد دارد.

7 is bigger than 10 (د)

10 is less than 7 (الف)

10 is bigger than 7 (ج)

۱۶. کدام گزینه زیر صحیح است؟

(الف) تابع range() مختص حلقه while است.

(ب) در پایتون نمی‌توان از یک حلقه while درون حلقه while دیگر استفاده کرد.

(ج) فرق حلقه while با حلقه for در این است که چون در while شرط داریم هر جایی بخواهیم می‌توانیم آن را متوقف کنیم ولی در for به صورت خودکار تا آخر دستورات را اجرا می‌کند.

(د) pass دستوری خنثی است که فقط مختص دستورات شرطی می‌باشد.

۱۷. کدام گزینه در مورد تابع enumerate صحیح است؟

(الف) این تابع جزء توابع داخلی پایتون محسوب نمی‌شود.

(ب) نقش این تابع، تبدیل تاپل به یک شیء غیر قابل شمارش.

(ج) نقش این تابع، تبدیل مجموعه به یک شیء غیر قابل شمارش.

(د) نقش این تابع، تبدیل یک مجموعه (مانند تاپل) به یک شیء قابل شمارش.

۱۸. کدام گزینه دستورات کنترلی حلقه را مشخص می‌کند؟

pass و continue (الف)

break و pass و continue (ج)

break و continue (ب)

pass و break (د)

۱۹. در چه صورت بدنه‌ی حلقه‌ی while (الف) شرط آن True باشد. (ج) شرط آن عدد منفی باشد.

۲۰. در چه صورت بدنه‌ی حلقه‌ی while (الف) شرط آن True باشد. (ج) شرط آن عدد منفی باشد.

۲۱. خروجی برنامه‌ی زیر چیست؟

(الف) خطای TypeError صادر می‌شود. (ج) خروجی 0, 1, 2, 3 است.

۲۲. خروجی دستور زیر چیست؟

(الف) [(1,0),(2,1),(3,2)] (ج) [(1,0),(2,0),(2,1)]

۲۳. مقدار x پس از اجرای قطعه کد

(الف) ۵ (ب)

۲۴. خروجی قطعه کد زیر از راست

(الف) ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳

(ج) ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳

۲۵. خروجی قطعه کد زیر به ترتیب

۱۹. در چه صورت بدنه‌ی حلقه‌ی while اجرا نخواهد شد؟

الف) شرط آن True باشد.

ب) شرط آن False باشد.

ج) شرط آن عدد منفی باشد.

د) شرط آن عدد مثبت باشد.

۲۰. در چه صورت بدنه‌ی حلقه‌ی while اجرا نخواهد شد؟

الف) شرط آن True باشد.

ب) شرط آن False باشد.

ج) شرط آن عدد منفی باشد.

د) شرط آن عدد مثبت باشد.

۲۱. خروجی برنامه‌ی زیر چیست؟

```
for i in range(3.3):print(i)
```

الف) خطای TypeError صادر می‌گردد.

ب) خروجی 0، 1، 2 است.

ج) خروجی 0، 1، 2، 3 است.

د) خروجی 0، 1.3، 2.3 است.

۲۲. خروجی دستور زیر چیست؟

```
print([(a,b) for a in range(3) for b in range(a)])
```

الف) [(1,0),(2,1),(3,2)]

ب) [(1,2),(2,0),(1,0)]

ج) [(1,0),(2,0),(2,1)]

د) [(1,0),(2,0),(2,2)]

۲۳. مقدار x پس از اجرای قطعه کد زیر کدام گزینه است؟

c=0

a=5

b=5

if a>0:

if b<0: c+=5

elif a>5: c+=4

else: c+=3

else: c+=2

print(c)

۲ (د)

۳ (ج)

۴ (ب)

۵ (الف)

۲۴. خروجی قطعه کد زیر از راست به چپ چیست؟

```
for i in range(10,14):
```

```
for j in range(2,i):
```

```
if i%j==2:
```

```
print(i,end="")
```

```
break
```

الف) ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳

ب) ۱۰ و ۱۰ و ۱۰ و ۱۰

ج) ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳

د) ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ و ۱۴

۲۵. خروجی قطعه کد زیر به ترتیب از راست به چپ چیست؟

a=2

```
for i in range(a):
```

```
lst = ['a', 'b', 'c', 'd']
for i in lst:
    if (i == 'a'):pass
    else:print(i)
    b c d (د)
```

```
Months = ["Jan", "Feb", "Mar", "Apr", "May", "Jun", "Jul", "Aug", "Sep", "Oct", "Nov", "Dec"]
for i, m in enumerate(Months):
    print(i, m)
```

```
1 Jan
3 Feb
5 Mar
```

```
n=10
print(n, 'is bigger')
```

```
7 is bigger
```

توانیم آن را

break

a=2
print(a)
(د) 0 و -1 و -2

(ج) 0 و 1 و 2

(ب) -2 و -3

(الف) 0 و -2

۲۶. خروجی قطعه کد زیر چیست (به ترتیب از چپ به راست)؟

i=0
while i<3:
print(i,end=' ')
i+=1

(د) 0 1 2 3

(ج) 0, 1, 2, 3

(ب) 0 1 2

(الف) 0, 1, 2

۲۷. مقدار متغیر var پس از اجرای قطعه کد زیر چیست؟

a=10
for i in range(10):
for j in range(2,10,1):
if a%2==0:
continue
a+=1
a+=1
else:
a+=1
print(a)

(د) 31

(ج) 30

(ب) 21

(الف) 20

۲۸. خروجی کد زیر چیست؟

print([i for i in range(5)])

(د) ۴, ۳, ۲, ۱

(ج) [۴, ۳, ۲, ۱]

(ب) ۴, ۳, ۲, ۱, ۰

(الف) [۴, ۳, ۲, ۱, ۰]

پاسخ سوالات تستی فصل ششم					
الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۸	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۵	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۲
الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۹	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۶	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۳
الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۰	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۷	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۴
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۱	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۸	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۵
الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۲	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۹	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۶
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۳	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۲۰	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۷
الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۴	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۱	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۸

سوالات تستی فصل هفتم

۱. خروجی کد زیر چیست؟

print(type([1,2]))
<class 'int'> (د) <class 'str'> (ج) <class 'tuple'> (ب) <class 'list'> (الف)

۲. خروجی کد زیر چیست؟

print(type(1/2))
<class 'tuple'> (د) <class 'double'> (ج) <class 'float'> (ب) <class 'int'> (الف)

۳. خروجی کد زیر چیست؟

print(type([1]))
<class 'int'> (د) <class 'tuple'> (ج) <class 'list'> (ب) <class 'str'> (الف)

۴. کار کد زیر چیست؟

def a(b,c,d): pass

(الف) یک لیست تعریف کرده و آن را مقدار دهی می‌کند.

(ب) یک تابع است که هیچ کاری نمی‌کند.

(ج) یک تابع است که همان چیزهایی که به عنوان ورودی می‌گیرد را به عنوان خروجی برمی‌گرداند.

(د) یک کلاس خالی تعریف می‌کند.

۵. کدام گزینه به نام تابع "بی‌نام" معروف است؟

reversed (د) eval (ج) lambda (ب) enumerate (الف)

۶. خروجی کد زیر چیست؟

```
def run_ten():
    for i in range(0,10):
        if i==4:
            return
        print('end')
run_ten()
```

(الف) ۴
(ب) ۳
(ج) end
(د) خروجی ندارد.

۷. کدام گزینه جزء توابع Anonymous می‌باشد؟

type() (د) max() (ج) lambda() (ب) dir() (الف)

۸. خروجی تابع زیر با فرض $n=2$ چیست؟

```
def square(x):
    return x**2
n=int(input('Enter your number: '))
print(square(x))
```

(د) خطا نمی‌دهد ولی فاقد خروجی است.

(ج) ۲

(ب) ۴

(الف) خطا دارد.

۹. خروجی تابع زیر چیست؟

```
n=(lambda x: x**2)(2)
print(n)
```

الف) ابتدا x را به توان ۲ رسانده، سپس نتیجه را در ۲ ضرب می‌کند. (ب) کد خطا دارد.

ج) خروجی عدد ۴ می‌باشد.

۱۰. خروجی کد زیر چیست؟

```
def fun(variable):
    letters = ['a', 'e', 'i', 'o', 'u']
    if (variable in letters):
        return True
    else:
        return False
sequence = ['g', 'e', 'e', 'j', 'k', 's', 'p', 'r']
f = list(filter(fun, sequence))
print('The filtered letters are:')
print(f)
```

الف) The filtered letters are:

['e']

د) ['e']

ج) The filtered letters are:

['e', 'e']

ب) ['e', 'e']

۱۱. خروجی کد زیر چیست؟

```
def pow(x,n):
    if n==0:
        return 1
    else:
        return pow(x,n-1)*x
x,n=input('Enter x,n= ').split()
print(pow(int(x),int(n)))
```

الف) کد خطا دارد.

ب) مقدار x را در مقدار n ضرب می‌کند.

ج) یک تابع بازگشتی است که x را به توان n می‌رساند.

د) یک تابع بازگشتی است که n را به توان x می‌رساند.

۱۲. کدام گزینه زیر صحیح می‌باشد؟

الف) از کلمه کلیدی `local` برای ایجاد متغیرهای غیرمحل استفاده می‌شود.

ب) اگر یک متغیر `Local` نام یکسانی را با `Global` به اشتراک بگذارد، هر کدی که داخل بدنه‌ی تابع باشد به متغیر `Local` دسترسی پیدا می‌کند و هر کدی که خارج از بدنه‌ی تابع باشد به متغیر `Global` دسترسی خواهد داشت.

ج) هر متغیری که درون یک تابع اعلان می‌شود در سراسر برنامه قابل دسترسی می‌باشد.

د) هر متغیری که خارج از تابع اعلان شود به عنوان متغیر `Global` شناخته می‌شود و فقط خارج از تابع قابل دسترسی است.

۱۳. عملکرد تابع `divmod()` چیست؟

الف) به صورت یک لیست عضو اول خارج قسمت و عضو دوم باقی‌مانده را برمی‌گرداند.

(ب) به صورت یک لیست عضو اول باقی‌مانده و عضو دوم خارج قسمت را برمی‌گرداند.
(ج) به صورت یک تاپل عضو اول خارج قسمت و عضو دوم باقی‌مانده را برمی‌گرداند.
(د) به صورت یک تاپل عضو اول باقی‌مانده و عضو دوم خارج قسمت را برمی‌گرداند.

۱۴. عملکرد تابع `all()` چیست؟

(الف) این تابع در لیست یا تاپل چک می‌کند اگر تمامی مقادیر `True` بود `True` را برمی‌گرداند در غیر این صورت `False` را برمی‌گرداند.

(ب) این تابع در لیست یا تاپل چک می‌کند در صورت وجود هر مقداری `True` را برمی‌گرداند اما در صورت وجود نداشتن مقدار `False` را برمی‌گرداند.

(ج) این تابع مقدارهای عددی را به مقدار `boolean` تبدیل می‌کند. اگر هر عددی بالای صفر باشد `True` را برمی‌گرداند در غیر این صورت `False` برمی‌گرداند.

(د) این تابع در پایتون کاربردی ندارد.

۱۵. خروجی کد زیر چیست؟

```
a=[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
f=list(filter(lambda x : x % 2 == 0, a))
print(f)
```

(ب) [1, 3, 5, 7, 9]

(د) [2, 4, 5, 6, 8, 10]

(الف) [2, 4, 6, 8, 10]

(ج) [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]

۱۶. خروجی تابع زیر چیست؟

```
n=(lambda x: x**3)(2)
print(n)
```

(ب) خروجی عدد ۹ می‌باشد.

(د) خروجی عدد ۸ می‌باشد.

(الف) ابتدا `x` را به توان ۳ رسانده، سپس نتیجه را در ۲ ضرب می‌کند.

(ج) خروجی عدد ۶ می‌باشد.

۱۷. خروجی کد زیر چیست؟

```
m = map(lambda x: x**2, [1, 2, 3, 4])
lst=list(m)
print(lst)
```

(د) [2, 4, 6, 12]

(ج) [2, 4, 6, 8]

(ب) [1, 4, 9, 16]

(الف) [1, 4, 6, 8]

۱۸. خروجی کد زیر چیست؟

```
print((lambda x,y: x**y)(5,3))
```

(د) `syntax` کد خطا دارد.

(ج) ۱۲۵

(ب) ۸

(الف) ۱۵

۱۹. خروجی کد زیر چیست؟

```
a=[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
f=list(filter(lambda x : x % 2 != 0, a))
print(f)
```

(ب) [2, 4, 6, 8, 10]

(د) کد ایراد دارد زیرا مقدار `x` تعریف نشده است.

(الف) [1, 3, 5, 7, 9]

(ج) [1, 2, 4, 6, 8, 10]

```
n=(lambda x: x**2)(2)
print(n)
```

دارد ولی خروجی یک `object` است.

```
def fun(variable):
    letters = ['a', 'e', 'i', 'o', 'u']
    if (variable in letters):
        return True
    else:
```

```
        return False
sequence = ['g', 'e', 'e', 'j', 'k']
f = list(filter(fun, sequence))
print('The filtered letters are:')
print(f)
```

(الف) The filtered letters are

['e', 'e']

(ج) ['e', 'e']

```
def pow(x,n):
```

```
    if n==0:
```

```
        return 1
```

```
    else:
```

```
        return pow(x,n-1)*x
```

```
x,n=input('Enter x,n= ').split()
```

```
print(pow(int(x),int(n)))
```

`n` ضرب می‌کند.

ست که `n` را به توان `x` می‌رساند.

فل بدنه‌ی تابع باشد به متغیر `local`

می‌خواهد داشت.

قط خارج از تابع قابل دسترسی است.

۳۰. خروجی قطعه کد زیر کدام گزینه می‌باشد؟

```
from functools import reduce
lst=[1,2,3,4,6,2]
print(reduce(lambda a,b:a if a>b else b,lst))
```

الف) خطا دارد. (ب) Address

۳۱. خروجی قطعه کد زیر کدام گزینه می‌باشد؟

```
import functools
tup = (1,3,4)
print(functools.reduce(lambda x, y: x*y, tup))
```

الف) ۸ (ب) ۱۲

۳۲. خروجی قطعه کد زیر کدام گزینه است؟

```
import functools
lst=[1,2,3,4,5]
m=functools.reduce(lambda x,y:x if x>y else y,lst)
print(m)
```

الف) خطا دارد. (ب) Address of m

۳۳. کدام گزینه خروجی دستورات زیر می‌باشد؟

```
lst=[-2,4]
m=map(lambda x:x*2,lst)
print(m)
```

الف) خطا دارد. (ب) Address of m

۳۴. کدام گزینه خروجی دستورات زیر است؟

```
lst=[-3,-2]
print(tuple(map(lambda x:x*2,lst)))
```

الف) خطا دارد. (ب) [9,4]

۳۵. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
min=(lambda x,y:x if x<y else y)
print(min(101*99,102*98))
```

الف) ۹۹۹۶ (ب) ۹۹۹۷

۳۶. خروجی قطعه کد زیر چیست (از راست به چپ)؟

```
def myfunc(a):
    return a%3!=0 and a%5!=0
print(list(filter(myfunc,range(1,15))))
```

الف) [۱, ۲, ۴, ۷, ۸, ۱۱, ۱۳, ۱۴]

ج) [۱, ۲, ۴, ۷, ۸, ۹, ۱۱, ۱۳, ۱۴]

ب) [۱, ۲, ۳, ۴, ۷, ۸, ۱۱, ۱۳, ۱۴]

د) [۱, ۲, ۳, ۴, ۷, ۸, ۱۱, ۱۲, ۱۳, ۱۴]

۳۷. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

الف) ۲۶

ب) ۲۴

ج) ۱۲۰

د) ۲۲۰

۳۸. کدام یک از دستورات زیر

الف) print(round())

ج) print(round(36.8))

۳۹. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

الف) 8.76

۳۰. کد زیر چه نوع خطایی

الف) خطای Name

ج) خطای Syntax

۳۱. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

الف) خطای syntax

۳۲. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

الف) a=65.677

۳۳. خروجی کد زیر چیست؟

الف) خطای Syntax

۳۴. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

الف) 0.0, 100, 130

ج) 0.0, 130, 131


```
def f(n):
    if n<2:
        return 1
    else:
        return ((f(n-1)-f(n-2))*n+(f(n-1)+f(n-2)))
print(f(5))
```

ب) `print(round(7563.123,2,1))`
د) `print(round(6252.898,2,5))`

```
x = round(8.76543, 2)
print(x)
```

د) 9

ج) 8.75

ب) 8.77

الف) 8.76

```
print(round("abc", 2))
```

ب) خطای `TypeError`

د) کد فاقد خطا است و خروجی آن `ab` خواهد بود.

الف) خطای `Name`

ج) خطای `Syntax`

۳۱. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
print(round(1/3, 2))
```

د) 0.33

ج) 0.3

ب) خطای `TypeError`

الف) خطای `syntax`

۳۲. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
print('a=',round(65.67756, 3))
```

د) خطای `Type`

ج) خطای `Syntax`

ب) `a=65.678`

الف) `a=65.677`

۳۳. خروجی کد زیر چیست؟

```
print(round(888,2))
```

د) 888.00

ج) 888

ب) 88

الف) خطای `Syntax`

۳۴. خروجی قطعه کد زیر به ترتیب از راست به چپ چیست؟

```
n=132.456
```

```
print(round(n,-1))
```

```
print(round(n,-2))
```

```
print(round(n,-3))
```

```
print(round(n,-4))
```

ب) 130 ، 100 ، 0.0 ، خطا رخ می‌دهد.

د) 131 ، 130 ، 0.0 ، خطا رخ می‌دهد.

الف) 130 ، 100 ، 0.0 ، 0.0

ج) 131 ، 130 ، 0.0 ، 0.0

۲۷. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

الف) ۲۶

ب) ۲۴

ج) ۱۲۰

د) ۲۲۰

۲۸. کدام یک از دستورات زیر بدون خطا اجرا می‌شود؟

الف) `print(round())`

ج) `print(round(36.8))`

۲۹. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

from functools import reduce
lst=[1,2,3,4,6,2]
print(reduce(lambda a,b:a

import functools
tup=(1,3,4)
print(functools.reduce(la
Address of tup (د

import functools
lst=[1,2,3,4,5]
m=functools.reduce(lam
print(m)
۵ (د

lst=[-2,4]
m=map(lambda :x*2,lst
print(m)
[4,16] (د

lst=[-3,-2]
print(tuple(map(lambd
(-6,-4) (د

min=(lambda x,y:x if x<
print(min(101*99,102*

۸۸۸ (د

def myfunc(a):
return a%3!=0 and
print(list(filter(myfunc

[۱۴,۱۳,۱۱,
[۱۴,۱۳,۱۲,۱۱

۳۵. خروجی کد زیر چیست؟

```
print(min(max(False,-1,-4),5,7))
```

False (د)

-1 (ج)

5 (ب)

7 (الف)

۳۶. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
s='my name is python'
for i in s.split():
    print(i,end='+')
```

my+name+is+python+ (ب)

m+y+n+a+m+e+i+s+p+y+t+h+o+n+ (د)

my+name+is+python (الف)

m+y+n+a+m+e+i+s+p+y+t+h+o+n (ج)

۳۷. کدام یک از گزینه‌ها، خروجی دستورات زیر است؟

```
import collections
dic=dict()
dic=collections.defaultdict(lambda:7)
print(dic[5])
```

Value خطای (د)

7 (ج)

5 (ب)

0 (الف)

۳۸. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
print(complex('7+3j', 3))
```

TypeError می‌دهد. (د)

('8j',3) (ج)

(8j,3) (ب)

('7+3j',7j) (الف)

۳۹. کدام گزینه خروجی تابع `complex()` را به درستی نشان می‌دهد؟

syntax خطای دارد (د)

0 (ج)

0j (ب)

(0,0j) (الف)

۴۰. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
def z(k,n):
    if n==k:
        return k
    elif n>k:
        return z(k,n-k)
    else:
        return z(k-n,n)
print(z(6,8))
```

2 (الف)

14 (ب)

8 (ج)

6 (د)

۴۱. خروجی کد زیر چیست؟

```
print(complex(3))
```

TypeError (د)

3 (ج)

3j (ب)

(3+0j) (الف)

۴۲. کار دستور `global` چیست؟

(الف) برای شناسایی یک تابع

(ج) شناسایی یک متغیر و تشخیص آن در کل برنامه

(ب) اجرای تابع `lambda`

(د) تشخیص یک فرم

۳۳. تابع `pow(x,y,z)` برابر با
(الف) $(x**y)**z$

۳۴. کدام یک از گزینه‌های زیر در ه

(الف) توابع نمی‌توانند به ماژولار بود

(ب) توابع قطعه کدهایی با قابلیت اس

(ج) توابع پایتون به صورت کتابخانه

(د) در کد فقط یک بار می‌توان از تا

۳۵. خروجی قطعه کد زیر کدام گزی

(الف) M,i,l,a,d,

۳۶. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

(الف) n is 5 a is 4 (ب)

۳۷. خروجی قطعه کد زیر چیست

(الف) n is 5 a is 4 (ب)

۳۸. خروجی قطعه کد زیر چیست

۴۳. تابع $\text{pow}(x, y, z)$ برابر با است.
 الف) $(x**y)**z$ ب) $(x**y)\%z$ ج) $(x*y)/z$ د) $(x**y)//z$

۴۴. کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد توابع در پایتون صحیح می‌باشد؟
 الف) توابع نمی‌توانند به ماژولار بودن برنامه‌ها کمک کنند.
 ب) توابع قطعه کدهایی با قابلیت استفاده مجدد می‌باشند.
 ج) توابع پایتون به صورت کتابخانه‌ها از قبل ایجاد شده‌اند و کاربر نمی‌تواند توابع را ایجاد کند.
 د) در کد فقط یک بار می‌توان از تابع تعریف شده استفاده کرد.
 ۴۵. خروجی قطعه کد زیر کدام گزینه است؟

```
for i in 'Milad':
    if i=='a':
        pass
    print(i,end=',')
```

M,i,l,a,d (د)

M,i,l,d, (ج)

M,i,l,a,d (ب)

M,i,l,a,d, (الف)

۴۶. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
def add_num(*args,n):
    a = 0
    print('n is', n,end=' ')
    for i in args:
        a += i
    a += n
    return a
result = add_num(2,3,-1,n=5)
print('a is', result)
```

SyntaxError (د)

TypeError (ج)

n is 5 a is 9 (ب)

n is 5 a is 4 (الف)

۴۷. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
def add_num(*args,n):
    a = 0
    print('n is', n,end=' ')
    for i in args:a += i
    a += n
    return a
result = add_num(n=5,2,3,-1)
print('a is', result)
```

SyntaxError (د)

TypeError (ج)

n is 5 a is 9 (ب)

n is 5 a is 4 (الف)

۴۸. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
def add_num(n,*args):
    a = 0
```

```
print(min(max(False,-1,-4),5,7))
```

```
s='my name is python'
for i in s.split():
    print(i,end='+')
my+nam
m+y+n+a+m+e+i+s-
```

```
import collections
dic=dict()
dic=collections.defaultdict
print(dic[5])
Value خطای (د)
```

```
print(complex('7+3j', 3))
TypeError می‌دهد.
```

(د) خطای syntax دارد

```
def z(k,n):
    if n==k:
        return k
    elif n>k:
        return z(k,n-k)
    else:
        return z(k-n,n)
print(z(6,8))
```

print(complex(3))

Type

lan


```
print('n is', n, end=' ')
for i in args: a += i
a += n
return a
result = add_num(2,3,-1)
print('a is', result)
```

SyntaxError (د)

TypeError (ج)

الف) n is 2 a is 4 ب) n is -1 a is 4

۴۹. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
def add_num(*n,*args):
    a = 0
    print('n is', n, end=' ')
    for i in args:
        a += i
    return a
result = add_num(2,3,-1)
print('a is', result)
```

SyntaxError (د)

TypeError (ج)

الف) n is 2 a is 2 ب) n is -1 a is 2

۵۰. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
def myfunc(*args):
    sum = 0
    for i in args:
        sum = sum + i
    avg = sum / len(args)
    print('Average =', avg)
myfunc(2, 3, 5)
```

SyntaxError (الف)

ب) 3.33

ج) 3

د) 0

۵۱. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
def func(**kwargs):
    sum = 0
    for sub in kwargs:
        sub_name = sub
        sub_marks = kwargs[sub]
        print(sub_name, "=", sub_marks, end=' ')
func(Python=56, Data_Science=61, PBI=73)
```

الف) Python = 56 Data_Science = 61 PBI = 73

ب) sum=190

ج) SyntaxError

د) ValueError

۵۲. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
def myfunc(**kwargs):
    print(kwargs)
myfunc(name='Milad', age=10, sex='male')
```

الف) {'male': 'male'}
ج) {'sex': 'male'}
۵۳. خروجی قطعه

الف) ValueError

۵۴. کدام یک از

الف) (2.898,2)

ج) round()

۵۵. نوع برگشتی

الف) dict

۵۶. کدام یک از

الف) oct(x)

۵۷. کدام یک از

الف) pass

☒	الف	۱
☐	الف	۲
☐	الف	۳
☐	الف	۴
☐	الف	۵
☐	الف	۶
☐	الف	۷
☒	الف	۸
☐	الف	۹
☒	الف	۱۰
☐	الف	۱۱
☐	الف	۱۲
☐	الف	۱۳
☒	الف	۱۴
☒	الف	۱۵

ب) ('Milad', 10, 'male')
SyntaxError (د)

الف) {'name': 'Milad', 'age': 10, 'sex': 'male'}
ج) {'name': 'Milad', 'age': '10', 'sex': 'male'}

۵۳. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

def func(**kwargs):
return kwargs

print(func('Python', 'PBI'))

الف) SyntaxError ب) TypeError ج) ('Python', 'PBI') د) {1: 'Python', 2: 'PBI'}

۵۴. کدام یک از گزینه‌های زیر بدون خطا اجرا می‌شود؟

ب) round(45.8, 2, 1)

الف) round(6352.898, 2)

ج) round()

د) همه گزینه‌ها بدون خطا اجرا می‌شوند.

۵۵. نوع برگشتی تابع id() چیست؟

د) int

ج) float

ب) bool

الف) dict

۵۶. کدام یک از توابع زیر یک کاراکتر را به معادل صحیح آن در پایتون تبدیل می‌کند؟

د) unichr(x)

ج) ord(x)

ب) hex(x)

الف) oct(x)

۵۷. کدام یک از موارد زیر کلمه‌ی کلیدی نیست؟

د) eval

ج) assert

ب) nonlocal

الف) pass

پاسخ سوالات تستی فصل هفتم

الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۴۶	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۳۱	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۶	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۴۷	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۳۲	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۷	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲
الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۴۸	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۳۳	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۸	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۳
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۴۹	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۳۴	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۹	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۴
الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۵۰	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۳۵	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۰	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۵
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۵۱	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۳۶	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۱	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۶
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۵۲	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۳۷	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۲	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۷
الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۵۳	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۳۸	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۳	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۸
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۵۴	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۳۹	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۴	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۹
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۵۵	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۴۰	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۵	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۰
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۵۶	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۴۱	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۶	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۱
الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۵۷	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۴۲	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۷	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۲
		الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۴۳	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۸	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۳
		الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۴۴	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۹	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۴
		الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۴۵	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۳۰	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۵

```
print('n is', n, end=' ')
for i in args: a += i
a += n
return a
result = add_num(2, 3, -1)
print('a is', result)
SyntaxError (د)
```

```
def add_num(*n, *args):
a = 0
print('n is', n, end=' ')
for i in args:
a += i
return a
result = add_num(2, 3, -1)
print('a is', result)
SyntaxError (د)
```

```
def myfunc(*args):
sum = 0
for i in args:
sum = sum + i
avg = sum / len(args)
print('Average =', avg)
myfunc(2, 3, 5)
```

```
def func(**kwargs):
sum = 0
for sub in kwargs:
sub_name = sub
sub_marks = kwargs[sub_name]
print(sub_name, "=", sub_marks)
func(Python=56, Data_Science=134)
```

sum=190 (ب)
ValueError (د)

```
def myfunc(**kwargs):
print(kwargs)
myfunc(name='Milad', age=10)
```


سؤالات تستی فصل هشتم

۱. چرا به دکوراتورهای پایتون metaprogramming گفته می‌شود؟
 - (الف) در پایتون دکوراتورها مفهومی ندارند.
 - (ب) زیرا بخشی از برنامه سعی می‌کند قسمت دیگری از برنامه را در زمان کامپایل تغییر دهد.
 - (ج) زیرا به برنامه‌نویسان امکان تغییر رفتار هر کلاس یا تابعی را نمی‌دهند.
 - (د) زیرا هر نوع آرگومانی را به عنوان ورودی می‌پذیرند.
۲. به چه تابعی higher order گفته می‌شود؟
 - (الف) تابعی که قسمت دیگری از برنامه را در زمان کامپایل تغییر می‌دهند.
 - (ب) تابعی که امکان تغییر رفتار هر کلاس یا تابعی را به برنامه‌نویس نمی‌دهند.
 - (ج) تابعی که تابع دیگری را به عنوان آرگومان می‌پذیرند.
 - (د) تابعی که هیچ تابعی را به عنوان آرگومان قبول نمی‌کنند.
۳. برای اعمال دکوراتور روی تابع موجود از کدام علامت زیر استفاده می‌شود؟

(الف) #	(ب) @	(ج) \$	(د) &
---------	-------	--------	-------
۴. در صورتی که بیش از یک دکوراتور داشته باشید و بخواهید روی یک تابع اعمال شوند، ترتیب اجرای آن‌ها چگونه است؟
 - (الف) از پایین به بالا
 - (ب) از بالا به پایین
 - (ج) دکوراتوری که ابتدا تعریف شده در اولویت است.
 - (د) ترتیب اجرا اهمیتی ندارد.
۵. کدام گزینه زیر صحیح است؟
 - (الف) دکوراتورها قبل از تابعی که می‌خواهید توسعه دهید، فراخوانی می‌شوند.
 - (ب) دکوراتورها مانند توابع و متدها callable نیستند.
 - (ج) به توابع در حال توسعه، metaprogramming گفته می‌شود.
 - (د) برای اعمال دکوراتور روی تابع در حال توسعه از علامت & قبل از نام دکوراتور استفاده می‌شود.
۶. کدام گزینه صحیح است؟
 - (الف) دکوراتور یک الگوی طراحی در پایتون است که به کاربر اجازه می‌دهد تا عملکرد جدیدی را به یک شیء موجود بدون تغییر ساختار آن اضافه کند.
 - (ب) دکوراتورها بعد از تابعی که می‌خواهید توسعه دهید، فراخوانی می‌شوند.
 - (ج) ترتیب نوشتن دکوراتورها بالای تابع در حال توسعه اهمیتی ندارد.
 - (د) دکوراتورها ابزارهای بسیار قدرتمند و مفیدی در پایتون هستند که به برنامه‌نویسان امکان تغییر رفتار هر کلاس یا تابعی را نمی‌دهند.

۷. کدام گزینه نحوه تعریف دکوراتور در بالای تابع در حال توسعه را صحیح نشان می‌دهد؟

(ب) @decorator_name

(د) #decorator_name

(الف) \$decorator_name

(ج) &decorator_name

۸. کدام گزینه نادرست است؟

(الف) دکوراتور تابع است که تابع موجود را به عنوان آرگومان ورودی می‌گیرد و تابع داخلی خودش را برمی‌گرداند.

(ب) دکوراتور یک الگوی طراحی در پایتون است که به کاربر اجازه می‌دهد بدون تغییر ساختار تابع موجود، قابلیت جدیدی را به آن اضافه کند.

(ج) دکوراتورها معمولاً قبل از تعریف تابعی که می‌خواهید توسعه دهید، فراخوانی می‌شوند.

(د) دکوراتورها اجازه تغییر رفتار یک کلاس را نمی‌دهند و صرفاً برای تغییر رفتار یک تابع استفاده می‌شوند.

۹. هدف دکوراتور چیست؟

(ب) بهبود عملکرد توابع

(الف) بهبود عملکرد متدها

(د) بهبود عملکرد توابع، متدها و کلاس

(ج) بهبود عملکرد کلاس

۱۰. دکوراتورها یک تابع را تغییر نمی‌دهند.

(الف) دائمی (ب) موقت (ج) در این زمینه نمی‌توان پیش‌بینی کرد (د) پیش‌فرض

۱۱. کدام عبارت صحیح است؟

(الف) یک تابع را نمی‌توان به عنوان آرگومان ارسال کرد.

(ج) یک تابع را نمی‌توان به یک متغیر اختصاص داد.

(ب) یک تابع می‌تواند تابع دیگری را برگرداند.

(د) یک تابع یک شی نیست.

۱۲. چه نوع آرگومان‌هایی برای ایجاد دکوراتورهای همه منظوره استفاده می‌شود؟

(الف) آرگومان‌های موقعیتی (ب) آرگومان‌های کلیدواژه (ج) آرگومان‌های اختیاری (د) آرگومان‌های پیش‌فرض

۱۳. عملکرد دکوراتور را در کد زیر مشخص کنید.

```
def func1(func):
    def func2():
        return func()
    return func2
def func3():
    return 'Hello World!'
func3 = func1(func3)
print(func3())
```

(د) هیچ‌کدام

(ج) func3

(ب) func2

(الف) func1

۱۴. خروجی کد زیر چیست؟

```
def check_zero(func):
    def wrap(num1, num2):
        if num2 == 0:
            return 'Undefined'
        return func(num1, num2)
    return wrap
```

۱	الف ☐	ب ☐
۲	الف ☐	ب ☐
۳	الف ☐	ب ☐
۴	الف ☒	ب ☐

الف) 2,2
۱۵. خروجی کد

الف) [3.0, 4.0]
ب) [1, 4]
ج) [0, 3.0, 4.0]
د) [0, 3.0, 4.0]


```
def div(a, b):
    return a / b
div = check_zero(div)
print(div(div(4, 2), div(0, 10)))
```

Undefined (د)

2,0 (ج)

2 (ب)

2,2 (الف)

۱۵. خروجی کد زیر چیست؟

```
def func1(func):
    def inner_func(*args, **kwargs):
        li = [pow(x, 2) for x in args]
        return func(li, **kwargs)
    return inner_func
@func1
def func2(li):
    return li
@func1
def func3(li):
    return [pow(x, 0.5) for x in li]
def func4():
    print(func2(1, 2, 3, 4), func3(1, 2),
          func2(1, 2), func3(1, 2, 3, 4))
func4()
```

(الف) [1, 4, 9, 16] [1.0, 2.0] [1, 4] [1.0, 2.0, 3.0, 4.0]
 (ب) [1.0, 2.0, 3.0, 4.0] [1, 4, 9, 16] [1.0, 2.0] [1, 4]
 (ج) [1.0, 2.0] [1, 4] [1, 4, 9, 16] [1.0, 2.0, 3.0, 4.0]
 (د) [1, 4] [1, 4, 9, 16] [1.0, 2.0] [1.0, 2.0, 3.0, 4.0]

پاسخ سوالات تستی فصل هشتم

☐ الف ☐ ب ☐ ج ☐ د	۱۳	☒ الف ☐ ب ☐ ج ☐ د	۹	☐ الف ☒ ب ☐ ج ☐ د	۵	☐ الف ☒ ب ☐ ج ☐ د	۱
☒ الف ☐ ب ☐ ج ☐ د	۱۴	☐ الف ☒ ب ☐ ج ☐ د	۱۰	☐ الف ☒ ب ☐ ج ☐ د	۶	☐ الف ☒ ب ☐ ج ☐ د	۲
☐ الف ☐ ب ☒ ج ☐ د	۱۵	☐ الف ☒ ب ☐ ج ☐ د	۱۱	☐ الف ☒ ب ☐ ج ☐ د	۷	☐ الف ☒ ب ☐ ج ☐ د	۳
		☐ الف ☒ ب ☐ ج ☐ د	۱۲	☒ الف ☐ ب ☐ ج ☐ د	۸	☐ الف ☐ ب ☒ ج ☐ د	۴

ن می‌دهد؟
 (ب) @decorator_name
 (د) #decorator_name

دی می‌گیرد و تابع داخلی خودش را برمی‌گرداند
 ده می‌دهد بدون تغییر ساختار تابع موجود، قابلیت چسبیدن
 دهید، فراخوانی می‌شوند.
 ای تغییر رفتار یک تابع استفاده می‌شوند.

(ب) بهبود عملکرد توابع
 (د) بهبود عملکرد توابع، متدها و کلاس

می‌توان پیش‌بینی کرد
 (د) بیش‌فرض

(ب) یک تابع می‌تواند تابع دیگری را برگرداند
 (د) یک تابع یک شی نیست.

نفاذ می‌شود؟

(آرگومان‌های اختیاری
 (د) آرگومان‌های پیش‌فرض

```
def func1(func):
    def func2():
        return func()
    return func2
def func3():
    return 'Hello World!'
func3 = func1(func3)
print(func3())
```

(د) هیچ کدام

```
def check_zero(func):
    def wrap(num1, num2):
        if num2 == 0:
            return 'Undefined'
        return func(num1, num2)
    return wrap
```


سوالات تستی فصل نهم

۱. تفاوت Exception و Syntax error در چیست؟
 - الف) در صورتی که برنامه دارای خطاهای نحوی باشد، روند اجرای برنامه متوقف نخواهد شد.
 - ب) هنگامی که یک exception رخ می‌دهد، مفسر پایتون فرآیند فعلی را متوقف کرده و خطا را به اجرا کننده کد ارسال می‌کند. اگر خطا به درستی مدیریت نشود، برنامه به روند خود ادامه خواهد داد.
 - ج) اگر در حین اجرای برنامه exception اتفاق بیفتد که کنترل نشده، برنامه به طور کامل متوقف نخواهد شد بلکه خطا را گزارش داده و به روند برنامه ادامه می‌دهد.
 - د) وقتی Syntax error رخ می‌دهد برنامه به طور کامل متوقف می‌شود ولی اگر در برنامه Exception درست مدیریت شده باشد مفسر پایتون خطا را به اجرا کننده کد ارسال کرده و به روند خود ادامه خواهد داد.
۲. کدام گزینه در مورد «استثناها» درست است؟
 - الف) عبارت try، تمام دستورات را تا زمانی که با یک استثنا مواجه شوید اجرا می‌کند و دستور finally موقعی اجرا می‌شود که هیچ یک از exceptها نتوانند خطا را مدیریت کنند.
 - ب) دستور except برای گرفتن و کنترل کردن استثناها استفاده می‌شود و دستور finally همیشه اجرا می‌شود.
 - ج) دستور else برای گرفتن و کنترل کردن استثناها استفاده می‌شود.
 - د) دستور except و else معادل هم هستند.
۳. کدام گزینه در مورد «استثناها» درست است؟
 - الف) استثناها، خطاهایی هستند که در هنگام اجرای برنامه رخ داده و موجب توقف آن می‌شوند. به این گونه خطاها استثنا یا Exception گفته می‌شود.
 - ب) خطای ValueError موقعی رخ می‌دهد که در برنامه خطای نوشتاری وجود داشته باشد.
 - ج) محتویات بلوک try فقط در صورتی اجرا خواهد شد که در بلوک Except خطایی رخ داده باشد.
 - د) در صورتی که در بلوک try خطایی رخ دهد برنامه متوقف نشده بلکه به بلوک finally هدایت می‌شود.
۴. کدام گزینه در مورد «استثناها» درست است؟
 - الف) یک مدیریت خطا در پایتون باید حتما حاوی بخش try و except و finally باشد.
 - ب) هر فرآیند مدیریت خطا در پایتون فقط می‌تواند شامل یک بخش try و یک بخش finally باشد اما می‌تواند exceptهای متعددی برای انواع خطاها داشته باشد.
 - ج) با استفاده از دستور try می‌توان خطا را مدیریت کرد.
 - د) با استفاده از دستور finally می‌توان خطا را مدیریت کرد.
۵. کدام گزینه در مورد «استثناها» درست است؟
 - الف) برای تولید یک خطا در پایتون از دستور raise استفاده می‌شود.
 - ب) کلمه کلیدی raise زمانی مفید است که بخواهیم با اعتبارسنجی ورودی کار کنیم.
 - ج) کلمه کلیدی raise یک خطا ایجاد می‌کند و جریان کنترل برنامه را متوقف می‌کند.
 - د) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ سوالات تستی فصل نهم									
۱	الف	☐	ب	☐	ج	☐	د	☒	
۲	الف	☐	ب	☒	ج	☐	د	☐	
۳	الف	☐	ب	☐	ج	☐	د	☒	
۴	الف	☐	ب	☒	ج	☐	د	☐	
۵	الف	☐	ب	☐	ج	☐	د	☒	

سوالات تستی فصل دهم

۱. خروجی کد زیر چیست؟

```
class account:
    def __init__(self, id):
        self.id = id
        id = 543
obj = account(139)
print(obj.id)
```

(د) خطای معنایی

(ج) خطای نحوی

(ب) ۱۳۹

(الف) ۵۴۳

۲. خروجی کد زیر چیست؟

```
counter = 1
def d():
```

```
    global counter
```

```
    for i in (1, 2, 3):
        counter += 1
```

```
d()
```

```
print(counter)
```

(د) ۷

(ج) ۶

(ب) ۴

(الف) ۳

۳. کدام گزینه درست نیست؟

(الف) پایتون به طور رسمی از Abstraction پشتیبانی نمی‌کند و برای Abstraction لازم است از ماژول abc استفاده کنیم.

(ب) پایتون ۳ از multi inheritance پشتیبانی می‌کند اما پایتون ۲ خیر

(ج) پایتون ۲ دو نوع ارث بری به نام های old و new دارد اما پایتون ۳ فقط یکی دارد و آن هم همانی است که در پایتون ۲ با نام new شناخته می‌شود.

(د) در پایتون ۳ همه کلاس ها به صورت پیش فرض از کلاسی به نام object ارث بری می‌کنند.

۴. کدام گزینه درست نیست؟

(الف) متد __init__ نباید خروجی داشته باشد.

(ب) متد __new__ فقط در پایتون ۳ وجود دارد.

(ج) __slot__ ها در ارث بری به ارث برده نمی‌شوند.

(د) متد __del__ وظیفه اش صدا کردن Garbage Collector است.

۵. کدام گزینه در مورد Abstraction درست نیست؟

(الف) پایتون به صورت رسمی از Abstraction پشتیبانی می‌کند.

(ب) Abstract Class کلاسی است که نمی‌توان از آن هیچ instance ای ساخت.

ج) **Abstract Class** کلاسی است که علاوه بر این که از **ABC** ارث‌بری می‌کند، حداقل یک **Abstract Method** دارد.

د) تا زمانی که **Abstract Method** ها را در کلاس فرزند که از یک کلاس **abstract** ارث‌بری کرده **override** نکنید، امکان ساخت **instance** از آن وجود ندارد.

۸. کدام گزینه در مورد تابع **super** درست نیست؟

الف) فقط در پایتون ۳ وجود دارد.

ب) فقط در **new style inheritance** وجود دارد.

ج) امکان فراخوانی یک متد را به صورت داینامیک از والدین فراهم می‌کند.

د) یکی از کاربردهای اصلی آن در **override** کردن یک متد از یک کلاس است.

۹. کدام گزینه از متد سازنده کلاس محسوب می‌شود؟

الف) **__init__**

ب) **__new__**

ج) **__init__**

د) **__new__**

۱۰. کدام گزینه از انواع وراثت در پایتون است؟

الف) وراثت یگانه و سلسله مراتبی

ب) وراثت یگانه و دوگانه

ج) وراثت یگانه و دوگانه

د) وراثت یگانه و چندگانه و سلسله مراتبی

۱۱. کدام گزینه نادرست است؟

الف) در متد سازنده پایتون، فقط می‌توانید **None** را **return** کنید.

ب) در پایتون برخلاف زبان‌های برنامه‌نویسی دیگر، متد سازنده‌ی **__init__** وجود ندارد.

ج) در پایتون می‌توانید یک کلاس را بدون متد سازنده ایجاد کنید.

د) متد **__init__** به شما امکان می‌دهد مقادیر اولیه را در آبجکت خود ذخیره کنید.

۱۲. کدام گزینه درست است؟

الف) در یک کلاس پایتون اگر از چند متد **__init__** استفاده شود، همه متدها فعال خواهند شد.

ب) در یک کلاس پایتون اگر از چند متد **__init__** استفاده شود، آخرین متد فعال خواهد شد.

ج) در یک کلاس پایتون اگر از چند متد **__init__** استفاده شود، اولین متد فعال خواهد شد.

د) در یک کلاس پایتون اگر از چند متد **__init__** استفاده شود، اولین و آخرین متد فعال خواهد شد.

۱۳. وراثت، است.

الف) ارث بردن یا انتقال ویژگی‌ها از والدین به کلاس فرزند بدون هیچ گونه تغییری است.

ب) ارث بردن یا انتقال ویژگی‌ها از والدین به کلاس فرزند همراه با تغییر است.

ج) در وراثت، کلاس جدید را کلاس والد و کلاسی که از آن مشتق شده، کلاس فرزند می‌نامند.

د) در وراثت قابلیت استفاده مجدد کد وجود ندارد.

۱۴. کدام گزینه از مزایای ارث‌بری نمی‌باشد؟

الف) جلوگیری از دوباره نوشتن کد.

ب) بالا رفتن سرعت کدنویسی

ج) کوچک شدن برنامه.

د) عدم قابلیت استفاده مجدد از کد

```
class account
def __init__
self.id=
id=543
obj=account
print(obj.id)
```

```
coun
def
```

```
d()
```

```
pri
v
```

ab استفاده

ست که در

۱۳. کاربرد متد (setter) چیست؟

(الف) به روز رسانی (ب) حذف (ج) ایجاد متغیر (د) نسبت دادن

۱۴. کدام گزینه نخستین زبان‌های برنامه‌نویسی شیء‌گرا می‌باشند؟

(الف) Smalltalk و Simula 1967 (ب) java (ج) php (د) smalltalk & Java

۱۵. کدام گزینه از دلایل به وجود آمدن برنامه‌نویسی شیء‌گرا می‌باشد؟

(الف) قابلیت آشکارسازی داده (ب) عدم استفاده مجدد (ج) وابستگی بیشتر به توابع با انعطاف بالا (د) پنهان‌سازی داده و قابلیت استفاده مجدد

۱۶. کدام گزینه صحیح است؟

(الف) هر کلاس می‌تواند بیش از یک شیء داشته باشد و هر شیء می‌تواند تنها یک ویژگی داشته باشد.
(ب) هر کلاس می‌تواند یک شیء داشته باشد ولی هر شیء می‌تواند چندین ویژگی داشته باشد.
(ج) هر کلاس می‌تواند یک شیء داشته باشد و هر شیء نیز می‌تواند یک ویژگی داشته باشد.
(د) هر کلاس می‌تواند بیش از یک شیء داشته باشد و هر شیء نیز می‌تواند بیش از یک ویژگی داشته باشد.

۱۷. کدام گزینه صحیح است؟

(الف) باید بدنه متدهای Abstract در داخل کلاس Abstract خالی باشد.
(ب) می‌توان از کلاس‌های Abstract شیء ایجاد کرد، این نوع کلاس دارای عملیات نمونه‌سازی می‌باشد.
(ج) نمی‌توان از کلاس‌های Abstract شیء ایجاد کرد، این نوع کلاس فاقد عملیات نمونه‌سازی می‌باشد.
(د) کلاس‌های Abstract نمی‌توانند مانند دیگر کلاس‌ها در چند سطح از سلسله مراتب وراثت شرکت کنند.

۱۸. کدام گزینه صحیح است؟

(الف) پایتون مستقیماً از کلاس‌های انتزاعی پشتیبانی می‌کند.
(ب) پایتون مستقیماً از کلاس‌های انتزاعی پشتیبانی نمی‌کند.
(ج) برای تعریف یک کلاس انتزاعی از ماژول Abstract استفاده می‌شود.
(د) کلاس انتزاعی، کلاسی است که می‌توانید از آن یک یا چندین آبجکت ایجاد کنید.

۱۹. منظور از override چیست؟

(الف) باعث می‌شود که متدهای کلاس پایه در داخل کلاس مشتق رفتار متفاوتی از خود نشان دهند.
(ب) باعث می‌شود که متدهای کلاس مشتق در داخل کلاس پایه رفتار متفاوتی از خود نشان دهند.
(ج) مانع رفتار متفاوت متدهای کلاس پایه در داخل کلاس مشتق می‌شود.
(د) مانع رفتار متفاوت متدهای کلاس مشتق در داخل کلاس پایه می‌شود.

۲۰. عملکرد override در پایتون چیست؟

(الف) به یک کلاس فرعی یا کلاس فرزند اجازه می‌دهد تا پیاده‌سازی خاصی از روشی را ارائه کند که قبلاً توسط یکی از سوپرکلاس‌ها یا کلاس‌های والد آن ارائه شده است.
(ب) کلاس فرزند می‌تواند توابع خود را که توسط کلاس‌های اجدادی آن تعریف شده‌اند، تغییر دهد.
(ج) overriding از ویژگی اساسی زبان شیء‌گرا است.

(ب) بالا رفتن سرعت کدنویسی
(د) ایجاد یک یا چندین آبجکت.

```
class user:
    __id = 5
    __name = "Ali"

    def __userdetails(self):
        print("Private Method")

u1 = user()
print(u1.__id)
print(u1.__name)
u1.__userdetails()
```

(ب) 5
Ali

```
print(u1.__user__id)
print(u1.__user__name)
u1.__user__userdetails()
```

```
print(u1.__user__id)
print(u1.__user__name)
u1.__user__userdetails
```

(ج) کد خطا دارد و اصلاح شده‌ی آن به صورت زیر می‌باشد:

(د) کد خطا دارد و اصلاح شده‌ی آن به صورت زیر می‌باشد:

۲۲. کدام گزینه زیر صحیح است؟

(الف) زمانی از چند ریختی‌ها استفاده می‌کنیم که بخواهیم یک تابع هم‌نام در کلاس‌های مختلف کار متفاوتی انجام دهد.
(ب) `override` باعث می‌شود که کلاس فرزند نتواند توابع خود را که توسط کلاس‌های اجدادی آن تعریف شده‌اند، تغییر دهد.

(ج) `__new__` از متد سازنده کلاس محسوب می‌شود.

(د) تابع `super()` امکان فراخوانی یک متد را به صورت استاتیک از کلاسی دیگر فراهم می‌کند.

۲۳. عملکرد دکوراتور `@property` چیست؟

(الف) در شیء‌گرایی به عنوان یک متد سازنده عمل می‌کند.

(ب) متد را به عنوان یک ویژگی اعلام می‌کند.

(ج) یک کلاس پایه ارائه می‌دهد که سایر کلاس‌ها بتوانند از آن به ارث ببرند.

(د) باعث می‌شود که متدهای کلاس مشتق در داخل کلاس پایه رفتار متفاوتی از خود نشان دهند.

(د) نسبت دادن

(د) & Smalltalk

و قابلیت استفاده مجدد

شته باشد.

داشته باشد.

بازی می‌باشد.

ی می‌باشد.

شرکت کنند.

هتند.

ند که قبلا توسط یکی از

۲۵. کپسوله‌سازی چیست؟

الف) کپسوله‌سازی یعنی به برنامه‌نویس اجازه داده می‌شود که بتواند در داخل و خارج از کلاس پایه و کلاس‌های مشتق شده هرگونه تغییری را روی داده‌ها اعمال کند.

ب) کپسوله‌سازی یعنی دسترسی به داده‌ها خارج از کلاس پایه امکان‌پذیر است.

ج) کپسوله‌سازی یعنی تغییر داده‌ها در هر شرایطی امکان‌پذیر است.

د) کپسوله‌سازی به معنی جلوگیری از تغییر مستقیم داده‌ها است.

۲۶. چهار اصل شیءگرایی شامل.....

الف) وراثت، صفت، متد، انتزاع

ب) وراثت، صفت، کپسوله‌سازی، انتزاع

د) وراثت، چندریختی، متد، انتزاع

ج) وراثت، چندریختی، کپسوله‌سازی، انتزاع

۲۷. کدام گزینه زیر صحیح است؟

الف) کلاس‌های انتزاعی قابلیت نمونه‌سازی دارند.

ب) «متد انتزاعی» متدی است که اعلان شده ولی پیاده‌سازی نشده است.

ج) مازولی که کلاس‌های انتزاعی را تعریف می‌کند، ABC نام دارد.

د) هر کلاس انتزاعی می‌تواند شامل صفر و یا یک متد انتزاعی باشد.

۲۸. کدام گزینه زیر صحیح است؟

الف) OOA: تحلیل شیء‌گرا نامیده می‌شود که فرآیند بررسی مساله و تعیین نیازمندی‌ها را به عهده دارد.

ب) OOD: برنامه‌نویسی شیء‌گرا نامیده می‌شود که فرآیند پیاده‌سازی برنامه را انجام می‌دهد.

ج) OOA: برنامه‌نویسی شیء‌گرا نامیده می‌شود که فرآیند پیاده‌سازی برنامه را انجام می‌دهد.

د) OOA: طراحی شیء‌گرا نامیده می‌شود که فرآیند تبدیل نیازمندی‌های شناسایی شده به تعدادی کلاس را برعهده دارد.

۲۹. کدام گزینه در رابطه با کاربرد متد `__init__` در تعریف کلاس‌ها صحیح می‌باشد؟

الف) کلاس را برای استفاده مقداردهی می‌کند.

ب) هنگام فراخوانی، تمامی خصوصیات داده را با صفر مقداردهی می‌کند.

ج) زمانی که یک نمونه از کلاس ایجاد می‌شود این متد فراخوانی می‌شود.

د) این متد توسط نمونه‌های ایجاد شده قابل فراخوانی نیست.

۳۰. کدام یک از گزینه‌ها تعریف درستی از ارث‌بری ارائه می‌دهد؟

الف) توانایی یک کلاس برای مشتق گرفتن اعضای یک کلاس دیگر به عنوان بخشی از تعریف خود.

ب) ساخت متد و متغیری `instance` به منظور محدود کردن دسترسی به اعضای کلاس خاص.

ج) تمرکز بر متغیرها و پاس دادن آن‌ها به توابع.

د) اجازه برای اجرای نرم‌افزار `elegant` که به خوبی طراحی شده و به راحتی قابل تغییر است.

۳۱. کدام گزینه خروجی قطعه کد زیر را به درستی نشان می‌دهد؟

```
class myclass:
    def __init__(self,code):
        self.code=code
        code=200
```

الف) 200

۳۲. خروجی قطعه کد زیر

الف) Ali Tehrani

۳۳. خروجی قطعه کد زیر

الف) 22 None

۳۴. خروجی قطعه کد زیر

الف) اجرا می‌شود اما خروجی

ب) 0 نمایش داده می‌شود

ج) خطای `TypeError`

د) خطا دارد؛ تابع `display`

با توجه به قطعه کد زیر، چه


```
val=myclass(250)
print(val.code)
```

NameError (د)

SyntaxError (ج)

250 (ب)

200 (الف)

۳۲. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
class person:
```

```
    def __init__(self,name,family,code):
```

```
        self.name=name
```

```
        self.family=family
```

```
        self.code=code
```

```
name='Ali'
```

```
obj=person(name,'Tehrani',101)
```

```
name='Reza'
```

```
obj.family='Naderi'
```

```
print(obj.name,obj.family)
```

SyntaxError (د)

name family (ج)

Ali Naderi (ب)

Ali Tehrani (الف)

۳۳. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
class father:
```

```
    def __init__(self,age):
```

```
        self.p1=age
```

```
class child(father):
```

```
    def __init__(self,age):
```

```
        self.p2=age
```

```
obj=child(22)
```

```
print('%d%d'%(obj.p1,obj.p2))
```

AttributeError (د)

22 (ج)

None None (ب)

None 22 (الف)

۳۴. خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
class test:
```

```
    def __init__(self,a):
```

```
        self.a=a
```

```
    def display(self):
```

```
        print(self.a)
```

```
obj=test()
```

```
obj.display()
```

الف) اجرا می‌شود اما خروجی برای نمایش وجود ندارد.

ب) 0 نمایش داده می‌شود زیرا مقدار پیش فرض است.

ج) خطای TypeError دارد؛ برای ساخت شیء به یک آرگومان نیاز است.

د) خطا دارد؛ تابع display نیازمند آرگومان بیشتری است.

با توجه به قطعه کد زیر، به سوالات ۳۵ و ۳۶ جواب دهید.

```
class parent:
```

```
    def __init__(self):
```

کلاس پایه و کلاس‌های مشتق شده

ت، کپسوله‌سازی، انتزاع
یختی، متد، انتزاع

ما را به عهده دارد.

ی دهد.

ی دهد.

به تعدادی کلاس را بر عهده دارد

تعریف خود.

خاص.

است.

```
class myclass:
    def __init__(self,code):
        self.code=code
        code=200
```



```
self.calc(30)
def calc(self,i):
    self.i=2*i
class child(parent):
    def __init__(self):
        super().__init__()
        print('i from B is:',self.i)
    def calc(self,i):
        self.i=3*i
obj=child()
```

۳۵. خروجی کد چیست؟

الف) i from B is: 90 ب) i from B is: 60 ج) i from B is: 30 د) SyntaxError دارد.

۳۶. کدام گزینه در مورد قطعه کد صحیح است؟

الف) کلاس child کلاس parent را به ارث می برد ولی متغیر i را به ارث نمی برد.
ب) کلاس child کلاس parent را به ارث می برد بنابراین به صورت خودکار تمامی متغیرهای کلاس parent را به ارث می برد.

ج) هنگامی که یک شیء از کلاس child ایجاد می کنیم، نمی توانیم یک مقدار را پاس بدهیم. مانند child(7)
د) برای ساخت شیء از کلاس child، به یک آرگومان نیاز است.

۳۷. مفهوم چندریختی در OOP چیست؟

الف) اجازه تعریف مجدد توابع
ب) نگهداری اشیاء در ماژول ها یا فایل های مختلف.
ج) پنهان سازی داده ها
د) تبدیل اشیاء به یک واحد مجزا.

۳۸. کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

الف) شیء اشاره گر کلاس پایه نمی تواند به یک شیء کلاس مشتق اشاره کند.
ب) شیء اشاره گر کلاس مشتق نمی تواند به یک شیء کلاس پایه اشاره کند.
ج) کلاس مشتق نمی تواند اشیاء اشاره گر داشته باشد.
د) یک کلاس پایه نمی تواند اشیاء اشاره گر داشته باشد.

۳۹. برای ایجاد یک شیء از کلاس تعریف شده ی زیر، کدام گزینه صحیح است؟

```
class Cat:
    def __init__(self,color,age):
        self.color=color
        self.age=age
```

الف) obj=Cat('white',5) ب) obj=Cat() ج) obj=Cat د) Cat()

۴۰. متد داخل کلاس در زبان پایتون چیست؟

الف) Object ب) Function ج) Attribute د) Argument

پاسخ

الف ☒ ب ☐	۱۱	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱
الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۲	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲
الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۳	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۳
الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۴	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۴
الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۵	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۵
الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۶	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۶
الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۷	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۷
الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۸	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۸
الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۹	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۹
الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐	۲۰	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۰

پاسخ سوالات تستی فصل دهم

الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۱	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۲۱	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۱	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐
الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۲	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۲	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۲	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۳	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۲۳	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۳۳	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒
الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۴	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۴	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۳۴	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐
الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۱۵	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۵	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۳۵	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐
الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۶	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۶	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۶	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐
الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۱۷	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۷	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۳۷	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐
الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۸	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۸	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۳۸	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒
الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۱۹	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۲۹	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۹	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐
الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۰	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۳۰	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۴۰	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐

سوالات تستی فصل یازدهم

۱. کدام گزینه برای دسترسی به Docstrings در پایتون به کار می‌رود؟
 (الف) تابع help()
 (ب) تابع help() و ویژگی __doc__
 (ج) ویژگی __doc__
 (د) تابع help() و ویژگی __doc__
۲. Docstring چیست؟
 (الف) رشته‌های مستندسازی پایتون
 (ب) همان کامنت‌ها هستند.
 (ج) رشته‌هایی هستند که قبل از تعریف تابع، متد، کلاس یا ماژول ظاهر می‌شوند. آن‌ها برای مستندسازی کد ما استفاده می‌شوند.
 (د) رشته‌هایی هستند که مشخص می‌کنند تابع، متد، کلاس یا ماژول چگونه کار می‌کنند.
۳. کدام گزینه زیر صحیح است؟
 (الف) رشته‌های مستندسازی در داخل یک جفت علامت هاش قرار می‌گیرند.
 (ب) رشته‌های مستندسازی در داخل یک جفت تک کوتیشن قرار می‌گیرند.
 (ج) رشته‌های مستندسازی در داخل یک جفت دابل کوتیشن قرار می‌گیرند.
 (د) رشته‌های مستندسازی در داخل یک جفت از نقل‌قول‌های سه‌گانه قرار می‌گیرند.
۴. کدام گزینه زیر نادرست است؟
 (الف) Docstring مشخص می‌کند که یک تابع/کلاس چه کاری انجام می‌دهد.
 (ب) Docstring رشته‌ای است که به عنوان اولین دستور در یک Class، Function، و یا تعریف Method قرار می‌گیرد.
 (ج) نقل قول سه‌تایی هنگام نوشتن Docstring مورد استفاده قرار می‌گیرد.
 (د) رشته‌هایی هستند که قبل از تعریف تابع، متد، کلاس یا ماژول ظاهر می‌شوند. آن‌ها برای مستندسازی کد ما استفاده می‌شوند.
۵. کدام گزینه صحیح است؟
 (الف) رشته docstring برای یک تابع یا متد فقط کافی است که آرگومان‌های آن را مستند کند.
 (ب) رشته docstring برای یک تابع یا متد باید رفتار آن را خلاصه کند و آرگومان‌ها و مقادیر بازگشتی آن را مستند کند.
 (ج) رشته docstring برای کلاس‌ها فقط کافی است که متدهای عمومی را فهرست کند.
 (د) رشته docstring برای ماژول‌های پایتون باید کلاس‌ها، توابع و اشیاء را فهرست کند.

پاسخ سوالات تستی فصل یازدهم									
۱	الف	☒	ب	☐	ج	☐	د	☒	
۲	الف	☒	ب	☐	ج	☐	د	☐	
۳	الف	☐	ب	☐	ج	☒	د	☐	
۴	الف	☐	ب	☐	ج	☒	د	☐	
۵	الف	☐	ب	☒	ج	☐	د	☐	

سوالات تستی فصل دوازدهم

۱. در یک صف که به صورت یک لیست پیوندی ساخته شده است، حذف یک عنصر مطابق با کدام انتخاب زیر انجام می‌گردد؟
 الف) حذف عنصر از انتهای لیست انجام گرفته و ارزش ذخیره شده در آن بازگردانده می‌گردد.
 ب) حذف عنصر از انتهای لیست انجام گرفته و ارزش بازگردانده نمی‌شود.
 ج) حذف عنصر از ابتدای لیست انجام گرفته و ارزش بازگردانده نمی‌شود.
 د) هیچ کدام از گزینه‌ها درست نمی‌باشد.

۲. کدام یک از اصطلاحات زیر یک صف یا queue را توصیف می‌کند؟

الف) LIFO ب) LILO ج) FIFO د) هیچ کدام

۳. پشته یا stack ساختمان داده‌ای است از نوع

الف) FILO ب) FIFO ج) LIFO د) الف و ج

۴. کدام یک از تعاریف ذیل برای صف درست است؟

الف) یک لیست منظم که همه اضافه شدنی‌ها یا حذف شدنی‌ها از یک طرف انجام می‌شود.
 ب) یک لیست منظم که همه اضافه شدنی‌ها یا حذف از دو طرف انجام می‌شود.
 ج) یک لیست منظم که همه اضافه شدنی‌ها از انتهای لیست و همه حذف شدنی‌ها از ابتدای لیست صورت می‌گیرد.
 د) یک لیست منظم که دارای سه اشاره‌گر است.

۵. در push کردن به یک stack

الف) ابتدا top یک واحد اضافه می‌شود و بعد داده وارد پشته می‌شود.
 ب) ابتدا top یک واحد کم می‌شود و بعد داده وارد پشته می‌شود.
 ج) داده وارد می‌شود، بعد top یک واحد اضافه می‌شود.
 د) داده وارد می‌شود، بعد top یک واحد کم می‌شود.

۶. عملیستی که در آن آخرین عنصر وارده، اولین عنصر حذف شده از آن باشد چه نام دارد؟

الف) پشته ب) درخت دودویی ج) صف د) لیست پیوندی

۷. pop و push کردن به ترتیب به چه معنا است؟

الف) برداشتن عنصر بالایی پشته - گذاشتن عنصر جدید روی پشته
 ب) خالی کردن پشته - پر کردن پشته
 ج) دیدن عنصر بالایی پشته - برداشتن عنصر بالایی پشته
 د) گذاشتن عنصر در پشته - خواندن عنصر بالایی پشته

۸. اگر رشته اعداد ۱ و ۳ و ۴ و ۵ و ۷ را به ترتیب از سمت راست وارد یک stack کنیم، کدام یک از خروجی‌های زیر از این stack امکان‌پذیر نیست؟

الف) ۱ ۳ ۴ ۵ ۷ ب) ۴ ۵ ۷ ۳ ۱ ج) ۴ ۵ ۳ ۷ ۱ د) ۵ ۷ ۳ ۴ ۱

۹. مناسب‌ترین ساختار داده الف) صف

۱
۲
۳

۹. مناسب‌ترین ساختار داده جهت ثبت آدرس محل بازگشت در موقع فراخوانی زیربرنامه‌ها کدام است؟

(د) آرایه

(ج) درخت

(ب) پشته

(الف) صف

پاسخ سؤالات تستی فصل دوازدهم					
۱	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۴	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۷	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐
۲	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۵	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۸	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐
۳	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۶	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۹	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐

سؤالات تستی فصل چهاردهم

۱. تفاوت دستور pip list با pip freeze در چیست؟

- الف) تفاوتی ندارند.
 ب) دستور pip list نام همه پکیج‌های موجود روی سیستم را نمایش می‌دهد اما pip freeze فقط نام پکیج‌هایی را نشان می‌دهد که با pip نصب شده‌اند.
 ج) دستور pip list نام همه پکیج‌های موجود روی سیستم را نمایش می‌دهد اما pip freeze فقط نام آخرین پکیج نصب شده روی سیستم را نشان می‌دهد.
 د) دستور pip list مربوط به نسخه ۲ پایتون است ولی دستور pip freeze مربوط به نسخه ۳ پایتون است.

۲. برای حذف یک بسته کتابخانه از کدام دستور ذیل استفاده می‌شود؟

- الف) pip delete pakagename
 ب) pip uninstall pakagename
 ج) delete pakagename
 د) uninstall pakagename

۳. کدام گزینه تعریف درستی از کتابخانه‌ی numpy ارائه می‌دهد؟

- الف) با محاسبات ریاضی سر و کار دارد و در علم داده، یادگیری ماشین مفید است.
 ب) جایگزینی قدرتمند برای مفسر پیش‌فرض پایتون است.
 ج) برای تجزیه و تحلیل کاربردی و عملی بر روی داده‌ها در زمینه‌هایی مانند اقتصاد، آمار، علوم اجتماعی به کار می‌رود.
 د) به منظور آموزش شبکه‌های اجتماعی در نظر گرفته شده است.

۴. کدام گزینه جزء کتابخانه‌هایی است که برای داده‌کاوی و پردازش زبان طبیعی مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

- الف) کتابخانه‌های matplotlib و scipy
 ب) کتابخانه‌ی scrapy
 ج) کتابخانه‌ی pandas
 د) کتابخانه‌ی Theano

۵. مقدار بازگشتی math.trunc() چقدر است؟

- الف) int
 ب) str
 ج) bool
 د) float

۶. مقدار نمایش داده شده برای کدنویسی پایتون در زیر چقدر است؟

```
import math
print(math.ceil(2.6))
```

- الف) 3.6
 ب) 2.6
 ج) 2
 د) 3

۷. مقدار نمایش داده شده برای کدنویسی پایتون در زیر چقدر است؟

```
import math
print(math.floor(2.6))
```

- الف) 3.6
 ب) 3
 ج) 2.6
 د) 2

۸. نتیجه کد زیر چیست؟

```
print(pow(8, 3))
```

- الف) ۲۴
 ب) ۶۴
 ج) ۶۴۲۴
 د) ۵۱۲

فصل چهاردهم: کتابخانه‌های موجود در پایتون | ۳۷۴

```
import math
print(math.pi)
```

۹. مقدار نمایش داده شده برای کدنویسی پایتون در زیر چقدر است؟

- (الف) π (ب) 31.41592653589793 (ج) 3.142 (د) 3.141592653589793

۱۰. تابع صحیح را برای انتخاب یک کاراکتر از یک رشته داده شده به طور تصادفی انتخاب کنید.

```
str = "PYnative."
```

(ب) random.sample(str)

(الف) random.choice(str)

(د) random.get(str, 1)

(ج) random.get(str, 1)

۱۱. تابع صحیح را انتخاب کنید تا ۳ عنصر از لیست به طور تصادفی به دست بیاید به گونه ای که هر عنصر لیست احتمال متفاوتی برای انتخاب داشته باشد.

```
numberList = [100, 200, 300, 400, 500]
```

(الف) random.choices(numberList, weights=(10, 5, 15, 20, 50), k=3)

(ب) random.choice(numberList, weights=(10, 5, 15, 20, 50), k=3)

(ج) random.sample(numberList, weights=(10, 5, 15, 20, 50), k=3)

(د) random.option(numberList, weights=(10, 5, 15, 20, 50), k=3)

۱۲. تابع صحیح را از لیست زیر انتخاب کنید تا عدد صحیح تصادفی بین ۹۹ تا ۲۰۰ به دست آید که بر ۳ بخش پذیر است.

(ب) random.randint(99, 200, 3)

(الف) random.randrange(99, 200, 3)

(د) random.randarange(99,200,3)

(ج) random.random(99,200,3)

۱۳. خروجی کد زیر چیست؟

```
import random
```

```
for i in range(random.randint(2,2)):
```

```
print(i)
```

(ب) 0 1

(ج) 0 1 2

(د) تولید اعداد مختلف

۱۴. کدام یک از توابع زیر به ما کمک می کند تا موارد یک لیست را تصادفی کنیم؟

(الف) seed

(ب) randomize

(ج) shuffle

(د) uniform

پاسخ سوالات تستی فصل چهاردهم									
۱	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۵	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۹	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۱۳	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☒	۱۷	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐
۲	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۶	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۰	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۴	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۱۸	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒
۳	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۷	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۱۱	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۵	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۹	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒
۴	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۸	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۱۲	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۶	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۲۰	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒

سوالات تستی فصل پانزدهم

۱. کدام گزینه نادرست است؟

- الف) برای ساخت نمودار هیستوگرام در matplotlib باید از متد hist() استفاده کنیم.
- ب) برای ایجاد نمودار دایره‌ای در matplotlib باید از متد pie استفاده کنیم.
- ج) متد bar در کتابخانه‌ی matplotlib، برای رسم نمودار پراکندگی به کار می‌رود.
- د) متد plot در کتابخانه‌ی matplotlib، برای رسم نمودار خطی به کار می‌رود.

۲. منظور از مصورسازی داده چیست؟

- الف) تجسم داده‌ها برای درک بهتر داده‌ها با قرار دادن آن‌ها در یک زمینه بصری است تا الگوها، روندها و همبستگی‌هایی که ممکن است قابل شناسایی نباشند، آشکار شوند.
- ب) تجسم داده‌ها یکی از مراحل فرایند علم داده است که می‌گوید که پس از جمع‌آوری داده‌ها، پردازش شده و مدل‌سازی شده، باید برای نتیجه‌گیری انجام شود.
- ج) تجسم داده نمایش گرافیکی یا تصویری داده‌ها است.
- د) همه موارد صحیح است.

۳. کدام گزینه صحیح است؟

- الف) با استفاده از matplotlib می‌توان انواع نمودارها را رسم کرد.
- ب) کتابخانه matplotlib فقط برای رسم نمودارهای خطی کاربرد دارد.
- ج) کتابخانه matplotlib برای رسم نمودارهای دوطبقه‌ای، سه بعدی، نمودار میله‌ای، نمودار هیستوگرام، scatter plot و ... کاربرد دارد.
- د) الف و ج صحیح است.

۴. کدام گزینه نادرست است؟

- الف) برای رسم نمودار دو بعدی در کتابخانه matplotlib کافی است از دستور plot در ماژول pyplot استفاده کنید.
- ب) برای رسم نمودار پراکندگی در کتابخانه matplotlib می‌توان یکی از دو روش را به کار برد: با دستور plot و یا scatter.

ج) منظور از نمودار پراکندگی یعنی این که نقاط به صورت مجزا رسم شوند.

د) دستور plot در کتابخانه matplotlib این امکان را می‌دهد که چند نمودار را در کنار هم رسم کنید.

۵. فرق تابع range با متد arange کتابخانه‌ی numpy در چیست؟

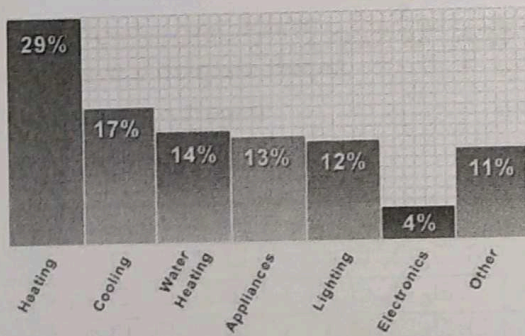
الف) فرقی وجود ندارد و عملکرد هر دو یکسان است.

ب) تابع range برای تعیین دامنه‌ی مقادیر به کار می‌رود ولی متد arange کتابخانه‌ی numpy برای مرتب کردن داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

ج) هر دو دارای سه آرگومان هستند که آرگومان سوم آن‌ها اختیاری است. آرگومان سوم در تابع range از نوع عدد صحیح ولی در متد arange کتابخانه‌ی numpy از نوع اعشاری است.

د) هر دو دارای سه آرگومان اجباری هستند. آرگومان سوم در تابع range از نوع عدد صحیح ولی در متد arange کتابخانه‌ی numpy از نوع اعشاری است.

۶. کدام پارامتر زیر برای برجسته کردن قسمتی از نمودار pie مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 الف) startangle ب) shadow ج) explode د) legend
۷. برای رسم نمودار پراکندگی از ماژول matplotlib.pyplot کدام متد استفاده می‌شود؟
 الف) pie ب) plot ج) hist د) scatter
۸. اگر بخواهیم نمودار ترسیم کنیم کدام کتابخانه را به برنامه وارد کنیم؟
 الف) numpy ب) pandas ج) matplotlib د) math
۹. کدام گزینه برای افزودن عنوان در نمودار به کار می‌رود؟
 الف) plt.title("title of the chart") ب) plt.title(title of the chart)
 ج) title("title of the chart") د) plt(("title of the chart"))
۱۰. برای چرخاندن تیک‌های داده روی محور x از کدام یک از کدهای زیر استفاده کنیم؟
 الف) plt.xticks(rotation=30) ب) plt.ylabel(rotation=30)
 ج) plt.yticks(rotation=30) د) plt.xlabel(rotation=30)
۱۱. ما کدام کد برای نمایش نمودارها استفاده کنیم؟
 الف) plt.show() ب) plt.graph() ج) plt.display() د) plt.chart()
۱۲. pyplot چیست؟
 الف) یک کتابخانه پایتون است.
 ب) یک تابع تعبیه شده در پایتون است.
 ج) یک تابع تعبیه شده در پایتون است.
 د) نمودار زیر یک مثال از



Scatter Chart (د) Line Graph (ج)

- ب) در پایتون تعبیه شده است.
 د) نیاز به نصب ندارد و برای محاسبات عددی به کار می‌رود.

خطی (د) 2D,3D (ج)

الف) Pie Chart ب) Bar Graph

۱۴. کتابخانه matplotlib
 الف) نیاز به نصب دارد.
 ج) matplotlib در پایتون یک متد است نه کتابخانه.

۱۵. matplotlib یک کتابخانه رسم است.
 الف) 2D ب) 3D

فاده کنیم.

می‌رود.

رود.

کی است تا الگوها، روندها و همبستگی‌هایی

پس از جمع‌آوری داده‌ها، پردازش شده

بیله‌ای، نمودار هیستوگرام، scatter plot

ور plot در ماژول pyplot استفاده کنید.

دو روش را به کار برد: با دستور plot و یا

دار را در کنار هم رسم کنید.

ar کتابخانه‌ی numpy برای مرتب کردن

و مان سوم در تابع range از نوع عدد صحیح

از نوع عدد صحیح ولی در متد arange

۱۶. براساس پیش‌فرض تابع plot کدام نمودار را ترسیم می‌کند؟
 الف) نمودار پراکندگی (ب) نمودار دایره‌ای (ج) نمودار خطی (د) نمودار میلخای
۱۷. نموداری که برای ارائه خلاصه آماری استفاده می‌شود.
 الف) bar (ب) line (ج) box plot (د) Histogram
۱۸. برای ایجاد نمودار هیستوگرام از ماژول pyplot کدام متد زیر به کار می‌رود؟
 الف) hist() (ب) histo() (ج) histg() (د) histogram()
۱۹. نمادی که یک مقدار (نقطه) داده را در نمودار نشان می‌دهد، چه نامیده می‌شود؟
 الف) title (ب) ticks (ج) marker (د) Data Labels
۲۰. برای مقایسه داده‌ها می‌توانیم از نمودار استفاده کنیم.
 الف) bar (ب) pie (ج) line (د) scatter
۲۱. کدام گزینه نصب کتابخانه matplotlib در پایتون را به درستی نشان می‌دهد؟
 الف) Pip matplotlib (ب) Install matplotlib (ج) Install pip matplotlib (د) Pip install matplotlib
۲۲. کدام گزینه نوع پیش‌فرض نمودار هیستوگرام است؟
 الف) line (ب) bar (ج) Line with bar (د) Bar with dots
۲۳. رابط Matplotlib مورد استفاده برای تجسم داده‌ها است
 الف) matplotlib (ب) pyplot (ج) Anaconda (د) Seaborn
۲۴. کدام گزینه نصب ماژول pyplot در پایتون را به درستی نشان می‌دهد؟
 الف) Import matplotlib.pyplot (ب) Import matplotlib.pyplot as plt (ج) Import pyplot as plt (د) الف و ب

پاسخ سوالات تستی فصل پانزدهم							
۱	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۷	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۳	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۹	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒
۲	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۸	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۴	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۰	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐
۳	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۹	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۵	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۲۱	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒
۴	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۱۰	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۶	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۲۲	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐
۵	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۱	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۷	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۳	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐
۶	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۲	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۸	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۴	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐

سوالات تستی فصل شانزدهم

۱. کدام گزینه درخت دودویی را به درستی تعریف می‌کند؟
 (الف) از تعداد محدودی گره تشکیل شده، گره مشخصی به نام ریشه دارد و سایر گره‌ها در مجموعه‌های جدا از هم قرار دارند.
 (ب) مجموعه‌ای است شامل تعداد محدودی گره که یا تهی است و یا گرهی مشخصی به نام ریشه دارد و سایر گره‌ها در مجموعه‌ای جدا به نام زیر درخت راست و زیر درخت چپ قرار دارند.
 (ج) از تعداد محدودی گره تشکیل شده، گره مشخصی به نام ریشه دارد و سایر گره‌ها در مجموعه‌های جدا به نام زیر درخت راست و زیر درخت چپ قرار دارند.
 (د) مجموعه‌ای است شامل محدودی گره، گره مشخصی به نام ریشه و سایر گره‌ها زیردرخت‌های آن را تشکیل می‌دهند.
۲. در روش preorder کدام یک از گزینه‌ها درست است؟
 (الف) گره را ملاقات می‌کنیم، بعد زیر درخت راست را پیمایش می‌کنیم سپس زیر درخت چپ را پیمایش می‌کنیم.
 (ب) گره را ملاقات می‌کنیم، بعد زیر درخت چپ را پیمایش می‌کنیم سپس زیر درخت راست را پیمایش می‌کنیم.
 (ج) زیر درخت چپ را پیمایش می‌کنیم بعد زیر درخت راست را پیمایش می‌کنیم، سپس گره را ملاقات می‌کنیم.
 (د) زیر درخت راست را پیمایش می‌کنیم بعد زیر درخت چپ را پیمایش می‌کنیم سپس گره را ملاقات می‌کنیم.
۳. کدام گزینه صحیح است؟
 (الف) برای استفاده از درخت دودویی در پایتون، ابتدا باید کتابخانه binarytree نصب شود.
 (ب) در درخت‌های معمولی ترتیب گره‌ها حائز اهمیت است ولی در درخت دودویی ترتیب گره‌ها مهم نیست.
 (ج) در درخت دودویی هر گره حداقل دو فرزند دارد.
 (د) درخت یک داده‌ی انتزاعی است و یک ساختار خطی دارد.
۴. کدام گزینه از کاربرد درخت در پایتون نمی‌باشد؟
 (الف) ذخیره‌سازی داده‌های سلسله مراتبی، سازماندهی داده‌ها، جدول مسیریابی
 (ب) جدول مسیریابی، B-Tree، B+Tree
 (ج) Heap
 (د) Trice
۵. کدام گزینه نادرست است؟
 (الف) درخت مانند پشته و صف یک داده‌ی انتزاعی است با این تفاوت که یک ساختار غیرخطی دارد در حالی که پشته و صف دارای ساختار خطی‌اند.
 (ب) جستجوی خطی کندتر از جستجوی غیرخطی است.
 (ج) درخت دودویی، یک ساختمان داده است که برای ذخیره‌سازی داده مورد استفاده قرار می‌گیرد.
 (د) از درختان صرفاً برای حل داده کاوی استفاده می‌شود.
۶. کدام گزینه تفاوت بین لیست و درخت را به درستی بیان می‌کند؟
 (الف) لیست‌ها برای ذخیره‌سازی ساختار داده سلسله مراتبی استفاده می‌شود ولی درخت برای نمایش داده‌هایی که ترتیب سریالی (پشت سر هم) دارند مناسب هستند.

ب) لیست‌ها برای ذخیره‌سازی داده‌هایی که ترتیب سریالی (پشت سر هم) دارند مناسب هستند ولی درخت برای نمایش ساختار داده سلسله مراتبی استفاده می‌شود.

ج) هر دو ساختاری غیرخطی دارند و برای ذخیره‌سازی ساختار داده سلسله مراتبی استفاده می‌شوند.

د) هر دو ساختاری خطی دارند و برای ذخیره‌سازی ساختار داده سلسله مراتبی استفاده می‌شوند.

۷. درخت جستجوی دودویی با قرار دادن اعداد صحیح زیر به ترتیب ایجاد می‌شود:

50, 15, 62, 5, 20, 58, 91, 3, 8, 37, 60, 24

تعداد گره در زیر درخت سمت چپ و زیر درخت سمت راست ریشه به ترتیب برابر است با:

الف) (3,8) ب) (8,3) ج) (7,4) د) (4,7)

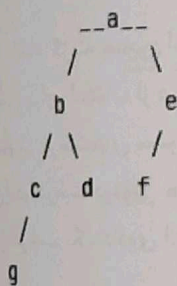
۸. درخت جستجوی دودویی با قرار دادن اعداد صحیح زیر به ترتیب ایجاد می‌شود:

'a','b','e','c','d','f',None,'q'

تعداد گره در زیر درخت سمت چپ و زیر درخت سمت راست ریشه به ترتیب برابر است با:

الف) (2,4) ب) (4,2) ج) (5,3) د) (3,5)

۹. کدام یک از دنباله‌های زیر نشان دهنده دنباله پیمایش postorder درخت است؟



الف) f e g c d b a

ب) g c b d a f e

ج) g c d b f e a

د) f e d g c b a

۱۰. درخت دودویی T دارای n گره برگ است. تعداد گره‌های درجه ۲ در T برابر است با:

الف) n-1

ب) n

ج) 2n

د) 2n-1

پاسخ سؤالات تستی فصل شانزدهم									
۱	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۴	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۷	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۰	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐		
۲	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۵	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۸	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐		الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐		
۳	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۶	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۹	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐		الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐		

سوالات تستی فصل هفدهم

۱. برای حذف و تغییر نام فایل‌ها در پایتون به ترتیب از راست به چپ از کدام دستور زیر استفاده می‌شود؟
الف) rename-delete (ب) rename-uninstall (ج) rename-remove (د) uninstall-remove

۲. کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟

- الف) فایل‌ها در پایتون به دو دسته باینری و متنی تقسیم می‌شوند.
ب) فایل‌ها در پایتون به دو دسته دودویی و متنی تقسیم می‌شوند.
ج) فایل‌ها در پایتون فقط متنی هستند.
د) فایل‌ها در پایتون برای ذخیره دائمی داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۳. برای باز کردن فایل از کدام متد زیر استفاده می‌شود؟
الف) input (ب) open (ج) file (د) read

۴. برای بستن فایل از کدام متد زیر استفاده می‌شود؟
الف) exit (ب) close (ج) with (د) output

۵. نقش متد seek() در فایل چیست؟

- الف) تعیین می‌کند داده‌ها از کجا باید خوانده یا در فایل نوشته شوند.
ب) موقعیت فایل قبلی را در جریان فایل تنظیم می‌کند.
ج) در فایل عمل جستجو را انجام می‌دهد.
د) عمل جستجو و جایگزینی در فایل را انجام می‌دهد.

۶. ترکد زیر چه کار می‌کند؟

```
f = open("z.txt", "r")
f.seek(4)
print(f.readline())
```

- الف) موقعیت فایل فعلی را به ۴ تغییر می‌دهد و بقیه خط را برمی‌گرداند.
ب) موقعیت فایل فعلی را به ۴ خاتمه می‌دهد و متن را از ابتدای خط تا موقعیت ۴ برمی‌گرداند.
ج) موقعیت فایل فعلی را به ۴ تغییر می‌دهد ولی چیزی بر نمی‌گرداند.
د) عدد ۴ را در فایل z.txt جستجو می‌کند در صورتی که وجود داشته باشد مقدار True در غیر این صورت مقدار False را برمی‌گرداند.

۷. کدام گزینه صحیح است؟

- الف) متد seek() نقش جستجو در فایل را بر عهده دارد.
ب) تابع read خط اول فایل را نشان می‌دهد.
ج) اگر فایلی که می‌خواهید حذف و یا تغییر نام دهید، قبلاً توسط تابع open() لود شده، باید ابتدا فایل مذکور close شود.
د) برای بستن فایل از متد exit() استفاده می‌شود.

۸. کدام گزینه زیر نادرست است؟

- الف) دو نوع فایل وجود دارد که می‌توان آن‌ها را در پایتون مدیریت کرد، فایل‌های متنی و فایل‌های باینری.

ب) در فایل‌های متنی، هر خط متن با یک کاراکتر خاص به نام EOL (پایان خط) خاتمه می‌یابد که به طور پیش‌فرض کاراکتر خط جدید ('\n') در پایتون است.

ج) متد `tell()` موقعیت فعلی اشاره‌گر خواندن/نوشتن فایل را در داخل فایل برمی‌گرداند.

د) در فایل‌های باینری، پایان‌دهندی خط EOL است.

۹. کدام گزینه صحیح است.

الف) متد `tell` فقط دارای یک پارامتر است.

ب) متد `tell()` نقش آن چاپ محتویات فایل است.

ج) متد `tell()` از موقعیت فعلی اشاره‌گر فایل به بعد خطوط را برمی‌گرداند.

د) متد `tell()` موقعیت فعلی نشانگر فایل را از ابتدای فایل برمی‌گرداند.

۱۰. کدام گزینه تفاوت بین متدهای `tell()` و `seek()` را به درستی مشخص می‌کند؟

الف) متد `tell()` خط اول فایل را برمی‌گرداند ولی متد `seek()` موقعیت کنونی فایل را تغییر می‌دهد.

ب) متد `tell()` موقعیت کنونی اشاره‌گر فایل را برمی‌گرداند ولی با متد `seek()` می‌توانید موقعیت کنونی را تغییر دهید.

ج) متد `seek()` موقعیت کنونی اشاره‌گر فایل را برمی‌گرداند ولی با متد `tell()` می‌توانید موقعیت کنونی را تغییر دهید.

د) متد `tell()` موقعیت کنونی فایل را برمی‌گرداند ولی متد `seek()` خط اول فایل را برمی‌گرداند.

۱۱. کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

الف) مد ۲ در فایل برای ویرایش به کار می‌رود.

ب) مد W باعث می‌شود تمام محتویات قبلی فایل حذف شده و فایل آماده نوشته شدن محتوای جدید می‌شود. اگر فایل وجود نداشته باشد، پیام خطا صادر می‌گردد.

ج) مد X فایل را ایجاد می‌کند. اگر فایل وجود داشته باشد، پیغام خطا صادر می‌شود.

د) مد a برای اضافه کردن دیتا به ابتدای فایل مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱۲. خروجی کد زیر چیست؟

```
def pow(x,n):
    if n==0: return 1
    else: return pow(x,n-1)*x
x,n=input('Enter x,n= ').split()
print(pow(int(x),int(n)))
```

ب) مقدار X را در مقدار n ضرب می‌کند.

ج) یک تابع بازگشتی است که X را به توان n می‌رساند. (د) یک تابع بازگشتی است که n را به توان X می‌رساند.

۱۳. در فایل فرق بین دو متد `readlines` و `readline` در چیست؟

الف) `readline` خط اول فایل را می‌خواند ولی `readlines` تمامی خطوط فایل را می‌خواند و در یک لیست نشان می‌دهد.

ب) `readlines` خط اول فایل را می‌خواند ولی `readline` تمامی خطوط فایل را می‌خواند و در یک لیست نشان می‌دهد.

ج) `readline` نشان می‌دهد که آیا جریان فایل قابل خواندن است یا خیر. خروجی آن True/False است ولی

`readlines` تمامی خطوط فایل را می‌خواند و در یک لیست نشان می‌دهد.

د) `readlines` نشان می‌دهد `readline` تمامی خطوط فایل

۱۴. در فایل فرق بین دو متد

الف) متد `write` یک رشته را به

یک فایل می‌نویسد.

ب) متد `writelines` یک رشته

یک فایل می‌نویسد.

ج) متد `write` بررسی می‌کند

`writelines` یک لیست را در یک

د) متد `writelines` بررسی می‌کند

`write` یک لیست را در یک فایل

۱۵. اگر آرگومانی به تابع `seek` پاس

الف) خطا رخ می‌دهد.

ج) مکان فایل در انتهای فایل قرار می‌گیرد.

۱۶. برای خواندن دو کاراکتر از یک

الف) `myfile.readline(2)`

ج) `myfile.readchar(2)`

۱۷. نتیجه کد زیر چیست؟

الف) کد خطا دارد.

ب) فایل را در حالت خواندن و نوشتن

فایل می‌شود سپس محتویات کل فایل

ج) فایل را در حالت نوشتن و خواندن با

سپس محتویات کل فایل به نمایش در

د) فایل را در حالت نوشتن و خواندن با

می‌شود اما چیزی نمایش نمی‌دهد.

۱	الف	☐	ب	☐	ج	☒	د	۶	الف
۲	الف	☐	ب	☐	ج	☒	د	۷	الف
۳	الف	☐	ب	☐	ج	☒	د	۸	الف
۴	الف	☐	ب	☐	ج	☒	د	۹	الف
۵	الف	☐	ب	☐	ج	☒	د		

د) readlines نشان می‌دهد که آیا جریان فایل قابل خواندن است یا خیر. خروجی آن True/False است ولی readline تمامی خطوط فایل را می‌خواند و در یک لیست نشان می‌دهد.

۱۴. در فایل فرق بین دو متد write و writelines در چیست؟

الف) متد write یک رشته را به عنوان ورودی گرفته آن را درون فایل می‌نویسد ولی متد writelines یک لیست را در یک فایل می‌نویسد.

ب) متد writelines یک رشته را به عنوان ورودی گرفته آن را درون فایل می‌نویسد ولی متد write یک لیست را در یک فایل می‌نویسد.

ج) متد write بررسی می‌کند که آیا فایل قابل نوشتن است یا خیر و خروجی آن True/False است ولی متد writelines یک لیست را در یک فایل می‌نویسد.

د) متد writelines بررسی می‌کند که آیا فایل قابل نوشتن است یا خیر و خروجی آن True/False است ولی متد write یک لیست را در یک فایل می‌نویسد.

۱۵. اثر آرگومانی به تابع seek پاس داده نشود، چه اتفاقی می‌افتد؟

ب) مکان فایل بدون تغییر می‌ماند.

الف) خطا رخ می‌دهد.

د) مکان فایل در ابتدای فایل قرار می‌گیرد.

ج) امکان فایل در انتهای فایل قرار می‌گیرد.

۱۶. برای خواندن دو کاراکتر از یک فایل متنی با نام myfile.txt کدام گزینه صحیح است؟

ب) myfile.read(2)

الف) myfile.readline(2)

د) الف و ب صحیح است.

ج) myfile.readchar(2)

۱۷. نتیجه کد زیر چیست؟

f=open('file.txt','w+')

f.write('hello python') ; print(f.read())

الف) کد خطا دارد.

ب) فایل را در حالت خواندن و نوشتن بارگذاری می‌کند طوری که ابتدا متن hello python جایگزین محتویات قبلی فایل می‌شود سپس محتویات کل فایل به نمایش درمی‌آید.

ج) فایل را در حالت نوشتن و خواندن بارگذاری می‌کند طوری که ابتدا متن hello python به انتهای فایل اضافه می‌شود سپس محتویات کل فایل به نمایش درمی‌آید.

د) فایل را در حالت نوشتن و خواندن بارگذاری می‌کند طوری که ابتدا متن hello python جایگزین محتویات قبلی فایل می‌شود اما چیزی نمایش نمی‌دهد.

پاسخ سوالات تستی فصل هفدهم

۱	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۶	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۰	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۴	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐
۲	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۷	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۱	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۵	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐
۳	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۸	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۲	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۶	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐
۴	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۹	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۳	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۷	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐
۵	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐						

نام EOL (پایان خط) خاتمه می‌یابد که به طور پیش‌فرض در داخل فایل برمی‌گردد.

برمی‌گرداند.

برگرداند.

مستقیماً مشخص می‌کند؟

موقعیت کنونی فایل را تغییر می‌دهد.

با متد seek() می‌توانید موقعیت کنونی را تغییر دهید.

با متد tell() می‌توانید موقعیت کنونی را تغییر دهید.

se خط اول فایل را برمی‌گرداند.

فایل آماده نوشته شدن محتوای جدید می‌شود اگر فایل

مطابق صادر می‌شود.

باز می‌گیرد.

```
def pow(x,n):
    if n==0: return 1
    else: return pow(x,n-1)*x
x,n=input('Enter x,n= ').split()
print(pow(int(x),int(n)))
```

دارد x را در مقدار n ضرب می‌کند.

تابع بازگشتی است که n را به توان x می‌رساند.

خطوطا فایل را می‌خواند و در یک لیست نشان می‌دهد.

خطوطا فایل را می‌خواند و در یک لیست نشان می‌دهد.

ست یا خیر. خروجی آن True/False است.

می‌دهد.

کدنویسی

برنامه‌های بنویسید که:
 (الف) تعدادی محصول با مشخصات (نام محصول، تعداد و قیمت) را از ورودی دریافت کرده و در فایل اکسلی ذخیره کند.
 (ب) آن‌گاه قیمت نهایی هر محصول را براساس تعداد خرید و تخفیف (براساس تعداد خرید) محاسبه کرده و برای هر محصول در مستوی جداگانه نمایش دهد.
 (ج) قیمت نهایی هر محصول بر روی نمودار میله‌ای ظاهر گردد.
 (د) جمع کل قیمت و قیمت نهایی محاسبه گردد و هر کدام در سل جداگانه نمایش داده شود.

سوالات تستی فصل هجدهم

۱. کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟
 (الف) pandas از کتابخانه‌های پیش فرض پایتون می‌باشد.
 (ب) xlswriter از کتابخانه‌های پیش فرض پایتون می‌باشد.
 (ج) xlrd جزء کتابخانه‌های توکار پایتون محسوب می‌شود.
 (د) openpyxl ماژولی است که جهت استفاده از آن، ابتدا باید آن را نصب کرد.
۲. کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟
 (الف) کتابخانه openpyxl برای خواندن و نوشتن فایل‌هایی با فرمت xls, xlsx, xlsm, xlt, xltm مورد استفاده قرار می‌گیرد.
 (ب) کتابخانه openpyxl صرفاً برای خواندن و نوشتن فایل‌های با فرمت CSV مورد استفاده قرار می‌گیرد.
 (ج) کتابخانه pandas صرفاً برای خواندن و نوشتن فایل‌های با فرمت CSV مورد استفاده قرار می‌گیرد.
 (د) openpyxl جزء کتابخانه‌های پایتون محسوب نمی‌شود.
۳. کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟
 (الف) برای تغییرات در فایل اکسل با پایتون، فقط می‌توان از ماژول pandas استفاده کرد.
 (ب) برای تغییرات در فایل اکسل با پایتون، فقط می‌توان از ماژول openpyxl استفاده کرد.
 (ج) برای تغییرات در فایل اکسل با پایتون، می‌توان از ماژول‌های pandas و openpyxl استفاده کرد.
 (د) با پایتون نمی‌توان فایل‌های اکسل را ویرایش نمود.
۴. کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟
 (الف) xlrd از کتابخانه‌های پایتون است که نیازی به نصب آن نیست.
 (ب) xlrd برای خواندن و نوشتن در فایل‌های با فرمت xls و xlsx مورد استفاده قرار می‌گیرد.
 (ج) xlrd برای خواندن و نوشتن فایل‌های با فرمت CSV مورد استفاده قرار می‌گیرد.
 (د) xlrd جزء کتابخانه‌های پایتون محسوب نمی‌شود.

۵. کدام گزینه زیر صحیح است؟

(الف) برای ساخت هر نموداری در صفحه گسترده، باید نوع نمودار را تعریف کرد.

(ب) `openpyxl` از کتابخانه‌های پیش‌فرض پایتون می‌باشد.

(ج) کتابخانه `openpyxl` برای خواندن و نوشتن فایل‌هایی با فرمت `xlsx` و `txt` مورد استفاده قرار می‌گیرد.

(د) کتابخانه `pandas` صرفاً برای تجزیه و تحلیل داده‌های با فرمت `CSV` به کار می‌رود.

عخروجی کد زیر چیست؟

```
from openpyxl import Workbook
wb=Workbook()
ws=wb.active
ws.title='Report_list'
wb.save(filename='D:/Sample.xlsx')
```

(الف) یک کاربرگ جدیدی به نام `Report_list` ایجاد کرده و تغییرات را در فایل `Sample.xlsx` درایو `D:` ذخیره می‌کند.

(ب) کاربرگ فعال را به `Report_list` تغییر نام داده و تغییرات را در فایل `Sample.xlsx` درایو `D:` ذخیره می‌کند.

(ج) کد خطا دارد و باید در خط اول کد به جای `Workbook` از `load_workbook` استفاده می‌شد.

(د) خط پنجم کد خطا دارد و باید به صورت `ws.save(filename='D:/Sample.xlsx')` شود.

۷. کد زیر چه کار می‌کند؟

```
from openpyxl import load_workbook
from openpyxl.drawing.image import Image
wb = load_workbook(filename='Sample.xlsx')
ws = wb.active
logo=Image('logo.png')
ws.add_image(logo,'B7')
wb.save(filename='Sample.xlsx')
```

(الف) خط دوم خطا دارد و باید به صورت `from openpyxl.drawing.image import image` نوشته شود.

(ب) خط هفتم خطا دارد و باید به صورت `wb.save('Sample.xlsx')` نوشته شود.

(ج) خط چهارم خطا دارد و باید به صورت `ws = wb.active()` نوشته شود.

(د) تصویری به نام `logo.png` را به سل `B7` فایل `Sample.xlsx` اضافه می‌کند.

۸. کدام گزینه صحیح است؟

(الف) در کتابخانه `openpyxl` برای درج رکورد به ابتدای فایل از `append` استفاده می‌شود.

(ب) در کتابخانه `openpyxl` برای درج رکورد به ابتدای فایل از `DataFrame` استفاده می‌شود.

(ج) در کتابخانه `pandas` برای درج رکورد به ابتدای فایل از `append` استفاده می‌شود.

(د) در کتابخانه `pandas` برای درج رکورد به ابتدای فایل از `DataFrame` استفاده می‌شود.


```
from openpyxl import load_workbook
wb = load_workbook(filename='test.xlsx')
ws = wb.active
ws.insert_rows(idx=4, amount=2)
wb.save(filename='test.xlsx')
wb.close()
```

۹. کد زیر چه کار می‌کند؟

- (الف) از سطر دوم ۴ رکورد خالی در فایل test.xlsx درج می‌کند.
 (ب) از سطر چهارم دو رکورد خالی در فایل test.xlsx درج می‌کند.
 (ج) بین سطر دوم و سطر چهارم، دو رکورد خالی در فایل test.xlsx درج می‌کند.
 (د) بین سطر اول و سطر چهارم، دو رکورد خالی در فایل test.xlsx درج می‌کند.

ws.insert_rows(4)

- (ب) چهار رکورد از سطر اول درج می‌کند.
 (د) ساختار دستور ایراد دارد.

- (الف) یک رکورد در سطر چهارم درج می‌کند.
 (ج) چهار رکورد از سطر چهارم درج می‌کند.

۱۱. کاربرد کد زیر چیست؟

ws.insert_cols(2)

- (ب) در سطر دوم، یک سطر جدید درج می‌کند.
 (د) دو سطر از سطر دوم درج می‌کند.

- (الف) در ستون دوم، یک ستون جدید درج می‌کند.
 (ج) دو ستون از ستون دوم درج می‌کند.

پاسخ سوالات تستی فصل هجدهم					
۱	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☒	۵	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۹	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐
۲	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۶	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۰	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐
۳	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۷	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☒	۱۱	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐
۴	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۸	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☒		

به قرار می‌گیرد.

```
from openpyxl import
wb=Workbook()
ws=wb.active
ws.title='Report_list'
wb.save(filename='D:
```

San درایو D: ذخیره می‌کند

درایو D: ذخیره می‌کند.

اده می‌شد.

W شود.

```
from openpyxl import
from openpyxl.drawi
wb = load_workbook
ws = wb.active
logo=Image('logo.png')
ws.add_image(logo,'
wb.save(filename='S
from نوشته شود.
```

بود.

سوالات تستی فصل نوزدهم

۱. به چند روش می‌توان در یک فایل CSV نوشت؟
 الف) فقط با استفاده از `csv.writer()` ب) با استفاده از `csv.writer()` و `pandas .writelines()`
 ج) با استفاده از `openpyxl` و `pandas` د) با استفاده از `openpyxl` و `pandas .writer()`
۲. تفاوت یک فایل CSV با یک فایل متنی در چیست؟
 الف) CSV یک فایل متنی ساده است.
 ب) پرونده CSV حاوی داده‌های جدولی است و هر مقدار داده با کاما از هم جدا می‌شود.
 ج) CSV حاوی داده‌های متنی است که چیزی جز کاراکترهای ASCII یا Unicode نیست.
 د) هر سه گزینه صحیح است.
۳. برای تبدیل پایتون به JSON از کدام گزینه استفاده می‌شود؟
 الف) تابع `json.dumps()` ب) تابع `json.loads()` ج) ماژول `pandas` د) ماژول `json`
۴. برای تبدیل JSON به پایتون از کدام گزینه استفاده می‌شود؟
 الف) تابع `json.dumps()` ب) تابع `json.loads()` ج) ماژول `pandas` د) ماژول `json`
۵. کدام گزینه زیر نادرست است؟
 الف) فایل‌های json نسبت به فایل‌های xml هزینه کمتری را برای خواندن و نوشتن صرف می‌کنند.
 ب) حجم فایل‌های json نسبت به xml کمتر است.
 ج) در زبان json تگ وجود دارد.
 د) در فایل‌های xml امکان ذخیره پارامترها وجود ندارد.
۶. متن زیر مشخصه‌ی کدام فایل است؟
 «فایلی است که تمام محتویات آن متن می‌باشد و درون آن برچسب‌های سفارشی وجود دارد که به کمک این برچسب‌ها می‌توان ویژگی‌ها را مشخص نمود.»
 الف) فایل json ب) فایل csv ج) فایل xml د) فایل xlsx
۷. کاربرد `xmltodict.parse` در پایتون چیست؟
 الف) برای تجزیه کد XML به زبان پایتون به کار می‌رود.
 ب) تگ فایل XML را می‌دهد.
 ج) رشته‌ای را دریافت و آن را تبدیل به کد XML می‌کند.
 د) رشته‌ای را دریافت و آن را تبدیل به CSV می‌کند.
۸. کدام گزینه زیر صحیح است؟
 الف) XML ساده‌تر از JSON است، اما JSON قدرتمندتر است.
 ب) زبان XML فاقد tag است.
 ج) خواندن و نوشتن و تفسیر فایل‌های XML آسان‌تر از فایل‌های CSV و JSON است.
 د) HTML ساختار یک صفحه وب و محتوای آن و XML ساختار داده را توصیف می‌کند.

۹. کاربرد کتابخانه xmltodict چیست؟

الف) تبدیل کد پایتون به کد XML

ج) تبدیل کد XML به JSON

ب) تبدیل کد XML به CSV

د) تبدیل کد XML به دیگستری در پایتون

۱۰. فایل‌های CSV از جداکننده‌ها برای جدا کردن کدام داده‌ها استفاده می‌کنند؟

ب) جداکننده‌ها در فایل‌های CSV استفاده نمی‌شوند.

د) داده‌های ستون

الف) داده‌های سطر

ج) در هر جایی که از کاما استفاده می‌شود.

۱۱. کدام گزینه مخفف CSV است؟

الف) Common Separated Value

ج) Comma Separated Value

ب) Comma System Value

د) Comma System Vault

۱۲. جداکننده پیش فرض یک فایل CSV چیست؟

ب) comma

الف) Tab

د) Space

ج) Semicolon

پاسخ سؤالات تستی فصل نوزدهم

۱	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۴	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۷	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۰	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐
۲	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۵	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۸	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۱	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐
۳	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۶	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۹	الف ☐ ب ☐ ج ☐ د ☒	۱۲	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐

سوالات تستی فصل بیستم

۱. برای مرتب‌سازی داده‌ها از چه دستوری استفاده می‌شود؟

- الف) group by ب) order ج) group د) order by

۲. تابع fetchone() چه کاری انجام می‌دهد؟

- الف) اگر رکورد تکراری در جدول وجود داشته باشد، اولین رکورد را نمایش می‌دهد.
ب) همه رکوردهای تکراری در جدول را نمایش می‌دهد.
ج) اگر رکورد تکراری در جدول وجود داشته باشد، آخرین رکورد را نمایش می‌دهد.
د) هیچ کدام از گزینه‌های فوق درست نمی‌باشد.

۳. کاربرد دستور group by چیست؟

- الف) برای دسته‌بندی رکوردها بر اساس آخرین فیلد به کار می‌رود.
ب) برای دسته‌بندی رکوردها بر اساس اولین فیلد به کار می‌رود.
ج) برای دسته‌بندی رکوردها بر اساس فیلد خاصی به کار می‌رود.
د) برای دسته‌بندی رکوردها بر اساس تمام فیلد به کار می‌رود.

۴. دستور try...except به چه منظوری استفاده می‌شود؟

- الف) برای مدیریت خطا در Python به کار می‌رود. ب) برای جلوگیری از خطا در Python به کار می‌رود.
ج) برای تصحیح خطای به وجود آمده به کار می‌رود. د) از دستورات تراکنش می‌باشد.

۵. کدام گزینه در پایتون برای ذخیره و بازیابی داده‌های ماندگار استفاده می‌شود؟

- الف) متغیر ب) سیستم فایل ج) سیستم پایگاه داده د) ب و ج

۶. منابع ذخیره و بازیابی اطلاعات در پایتون کدامند؟

- الف) متغیر و سیستم فایل ب) متغیر و سیستم پایگاه داده
ج) سیستم فایل و سیستم پایگاه داده د) سیستم پایگاه داده

۷. کدام گزینه از مزایای سیستم پایگاه داده نمی‌باشد؟

- الف) جلوگیری از اتلاف حافظه ب) بالا بودن سرعت پردازش داده‌ها
ج) عدم استقلال داده‌ها از سیستم‌های کاربردی د) ساده بودن اخذ گزارش‌های جدید

۸. کاربرد تابع rand() در دستور order by چیست؟

- الف) باعث می‌شود که مرتب‌سازی براساس حروف الفبا انجام شود.
ب) باعث می‌شود که مرتب‌سازی به صورت نزولی انجام شود.
ج) باعث می‌شود که مرتب‌سازی براساس پیش‌فرض انجام شود.
د) باعث می‌شود که مرتب‌سازی به صورت چنیش اتفاقی رخ دهد.

۹. از کدام گزینه برای ویرایش یک رکورد در جدول MySQL استفاده می‌شود؟

- الف) insert ب) update ج) reset د) alter

۱۰. از کدام گزینه برای حذف یک رکورد (الف) DELETE
۱۱. از کدام گزینه برای بازیابی رکورد (الف) SELECT
۱۲. دستور زیر در MySQL چه

الف) این دستور غلط است چون نام تمام فیلدهای جدول nt
۱۳. برای ایجاد جدول در SQL (الف) REATE TABLE
۱۴. کاربرد دستور زیر چیست؟ (ج) CREATE dbms

الف) از جدول t_student
ب) از جدول t_student
ج) در صورتی که در جدول t
د) کد ایراد دارد و نباید از کلمه

۱۵. MySQL چیست؟
الف) براساس یک زبان پرس
ب) براساس یک زبان پرس و
ج) براساس زبان پرس و جوی
د) براساس زبان پرس و جوی

۱۶. معروف‌ترین سیستم‌های (الف) سیستم‌های پایگاه داده
ج) سیستم‌های پایگاه داده
۱۷. مهم‌ترین عنصر هر برنامه (الف) فایل‌ها
ب)

۱۸. کدام گزینه صحیح است (الف) در MySQL هر پایگاه
ب) MySQL برای اجرای
استفاده می‌کند Oracle

۱۰. از کدام گزینه برای حذف یک فیلد از جدول در MySQL استفاده می‌شود؟

- الف) DELETE (ب) REMOVE (ج) ALTER (د) DROP

۱۱. از کدام گزینه برای بازیابی رکورد در MySQL استفاده می‌شود؟

- الف) SELECT (ب) REPORT (ج) REVIEW (د) INSERT

۱۲. دستور زیر در MySQL چه می‌کند؟

SELECT * FROM t_student

- الف) این دستور غلط است چون قسمت where ندارد. (ب) تمام جدول t_student را چاپ می‌کند. (ج) نام تمام فیلدهای جدول t_student را چاپ می‌کند. (د) کل اطلاعات ستون‌های اول و آخر جدول را چاپ می‌کند.

۱۳. برای ایجاد جدول در MySQL از کدام گزینه زیر استفاده می‌شود؟

- الف) CREATE TABLE (ب) CREATE t_student (ج) CREATE dbms (د) struct table

۱۴. کاربرد دستور زیر چیست؟

delete from t_student
where id=10

- الف) از جدول t_student فیلد id=10 را حذف می‌کند. (ب) از جدول t_student رکورد id=10 را حذف می‌کند. (ج) در صورتی که در جدول t_student فیلدی وجود داشته باشد که id=10، جدول را حذف می‌کند. (د) کد ایراد دارد و نباید از کلمه from استفاده شود.

۱۵. MySQL چیست؟

- الف) براساس یک زبان پرس‌وجوی ساخت‌یافته (SQL) که فقط روی پلتفرم ویندوز اجرا می‌شود. (ب) براساس یک زبان پرس‌وجوی ساخت‌یافته (SQL) که فقط روی پلتفرم لینوکس و یونیکس اجرا می‌شود. (ج) بر اساس زبان پرس‌وجوی ساخت‌یافته (SQL) و با پشتیبانی از SQL Server است. (د) بر اساس زبان پرس‌وجوی ساخت‌یافته (SQL) و با پشتیبانی از Oracle است.

۱۶. معروف‌ترین سیستم‌های مدیریت پایگاه داده نام دارد.

- الف) سیستم‌های پایگاه داده‌ی رابطه‌ای (ب) سیستم‌های پایگاه داده‌ی شبکه‌ای (ج) سیستم‌های پایگاه داده‌ی سلسله‌مراتبی (د) oracle

۱۷. مهم‌ترین عنصر هر برنامه در هر زبان برنامه‌نویسی، هستند.

- الف) فایل‌ها (ب) داده‌ها (ج) منابع ذخیره و بازیابی اطلاعات (د) سیستم پایگاه داده

۱۸. کدام گزینه صحیح است؟

- الف) در MySQL هر پایگاه داده یک نام بخصوص دارد و حداقل از دو جدول اطلاعاتی تشکیل شده است. (ب) MySQL برای اجرای دستورات مانند دستور ساخت جدول، ذخیره، جستجو، انتخاب، ویرایش و حذف اطلاعات از زبان Oracle استفاده می‌کند.

order by (د)

به کار می‌رود.

(د) ب و ج

باز داده

دانش داده‌ها
ش‌های جدید

alter (د)

ج) MySQL یکی از پرکاربردترین سیستم‌های Open-source مدیریت پایگاه داده است. MySQL بر اساس زبان پرس‌وجوی ساخت‌یافته (SQL) و با پشتیبانی SQL Server است.

۱۹. برنامه زیر چه کاری انجام می‌دهد؟

```
alter table t_student
add grade int
```

الف) به جدول t_student فیلد grade را اضافه می‌کند.

ب) کد ایراد دارد و باید بعد از کلمه کلیدی alter، کلمه from قرار گیرد.

ج) کد ایراد دارد و نباید بعد از نام grade، int قرار گیرد.

د) کد ایراد دارد. زیرا از کلمه کلیدی add همراه با دستور alter استفاده شده است.

۲۰. تابع fetchall() چه کاری انجام می‌دهد؟

الف) اگر رکورد تکراری در جدول وجود داشته باشد، اولین رکورد را نمایش می‌دهد.

ب) همه رکوردهای تکراری در جدول را نمایش می‌دهد.

ج) اگر رکورد تکراری در جدول وجود داشته باشد، آخرین رکورد را نمایش می‌دهد.

د) این تابع در MySQL کاربرد ندارد.

۲۱. نتیجه اجرای کد زیر چیست؟

```
select name, grade
from t_student
order by grade
```

الف) از جدول t_student فیلدهای name و grade را براساس حروف الفبا نمایش می‌دهد.

ب) از جدول t_student فیلدهای name و grade را براساس grade به صورت صعودی نمایش می‌دهد.

ج) از جدول t_student فیلدهای name و grade را براساس grade به صورت نزولی نمایش می‌دهد.

د) از جدول t_student فیلدهای name و grade را براساس ترتیب رکوردها نمایش می‌دهد.

۲۲. کدام دستور زیر برای حذف بانک اطلاعاتی در MySQL به کار می‌رود؟

الف) delete (ب) del (ج) drop (د) alter

۲۳. کدام دستور زیر برای ایجاد بانک اطلاعاتی استفاده می‌شود؟

الف) create (ب) alter (ج) create database (د) create data

۲۴. برای ایجاد جدول در بانک اطلاعاتی از دستور استفاده می‌شود.

الف) table (ب) create (ج) table create (د) create table

۲۵. برای قطع اتصال پایتون با سرویس‌دهنده‌ی MySQL از متد استفاده می‌شود.

الف) close() (ب) exit() (ج) execute (د) except

۲۶. با توجه به متن زیر، کدام گزینه صحیح است؟

در انواع پیوندهای MySQL، «این نوع پیوند، سطرهایی را که در هر دو جدول تناظر دارند، برمی‌گرداند».

left join (الف) right join (ب) outer join (ج) inner join (د)

۳۷. کدام دستور زیر برای بازیابی اطلاعات در MySQL به کار می‌رود؟

select (ب) insert into (ج) print (د) alter (الف)

۳۸. برای به روزرسانی اطلاعات در بانک اطلاعاتی از دستور استفاده می‌شود.

update (ج) insert into (ب) alter (الف) alter data (د)

۳۹. با استفاده از دستور می‌توان تمام جداول موجود در پایگاه داده را لیست کرد.

show table (ب) show tables (ج) shows (د) show (الف)

۴۰. با استفاده از دستور می‌توان تمام پایگاه‌های داده‌ی موجود در MySQL را لیست کرد.

shows database (ب) shows database (ب) show databases (ج) show database (د)

۴۱. با توجه به متن زیر، کدام گزینه صحیح است؟

در انواع پیوندهای MySQL، « این نوع پیوند، تمامی سطرها را از جدول سمت چپ و همچنین سطرهایی از جدول سمت راست که با جدول سمت چپ متناظر هستند، برمی‌گرداند. »

left join (الف) right join (ب) outer join (ج) inner join (د)

۴۲. با استفاده از ماژول در پایتون، می‌توان چاپ نتایج کوئری‌ها را به صورت جدول سازمان‌دهی کرد.

prettytable (الف) pymysql (ب) mysql (ج) execute (د)

۴۳. کدام گزینه نادرست است؟

الف) در MySQL سه نوع داده‌ی اصلی عبارتند از: رشته‌ای، عددی، تاریخ و زمان.
ب) دستور delete برای حذف پایگاه داده به کار می‌رود.

ج) دستور group by همراه تابع avg میانگین فیلد عددی مورد نظر را محاسبه می‌کند.
د) تابع rand() در دستور order by باعث می‌شود که مرتب‌سازی به صورت چینش اتفاقی رخ دهد.

۴۴. کدام گزینه نادرست است؟

الف) SQLite یک کتابخانه به زبان C است که یک موتور پایگاه داده SQL کوچک، سریع، مستقل، با قابلیت اطمینان بالا و با امکانات کامل را پیاده‌سازی می‌کند.
ب) در sqlite پنج نوع داده‌ی اولیه تعریف می‌شود که «کلاس‌های ذخیره‌سازی» نامیده می‌شوند و شامل NULL،

ج) SQLite همچون MySQL یک سیستم مدیریت پایگاه داده‌ی رابطه‌ای است که با جداول سروکار دارد و هر فیلد جدول دارای نوع خاصی است.

د) برای اتصال پایتون با sqlite، با دستور import sqlite3 را وارد برنامه‌ی پایتون کنید.

۴۵. نام بانک اطلاعاتی که به همراه زبان پایتون توزیع می‌شود، چه نام دارد؟

MySQL (الف) SQLite (ب) PostgreSQL (ج) PySQL (د)

alter table t_student
add grade int

select name, grade
from t_student
order by grade

alter (د)

create data (د)

create table (د)

except (د)

لد، برمی‌گرداند.»

۳۶. کدام قطعه کد زیر برای ایجاد و ارتباط با یک بانک اطلاعاتی در SQLite استفاده می‌شود؟
(الف)

import sqlite3
con=sqlite3.connect('db_test.db')

(ب)

import sqlite3
con=sqlite3.connection('db_test.db')

(ج)

import sqlite3
con=sqlite3.create('db_test.db')

(د)

import sqlite3
con=sql.connect('db_test.db')

۳۷. کدام یک از دستورات زیر برای به روز رسانی فیلد age از جدول clerk صحیح می‌باشد؟

(الف) clerk age=new age where

(ب) update clerk set age=new age where

(ج) update clerk(age) values(new age) where

(د) clerk . age=new age where

۳۸. اگر دستور delete را بدون قید کردن شرط به کار ببریم، کدام گزینه اتفاق می‌افتد؟

(ب) اولین سطر از جدول حذف می‌گردد.

(الف) SyntaxError

(د) تمام سطرهاى بدون کلید اصلی حذف می‌شوند.

(ج) همه سطرهاى جدول حذف می‌شوند.

۳۹. برای درج یک سطر جدید در جدول از کدام گزینه استفاده می‌شود؟

insert table (د)

insert new (ج)

insert into (ب)

insert row (الف)

۴۰. قطعه کد زیر چه کاری انجام می‌دهد؟

```
select name,age
from t_personnel
where age between 18 and 20
order by age desc
```

(الف) فیلدهای name و age را از جدول t_personnel بازیابی می‌کند به طوری که براساس فیلد age به صورت صعودی مرتب می‌شود و age نیز بین 18 و 20 است.

(ب) فیلدهای name و age را از جدول t_personnel بازیابی می‌کند به طوری که براساس فیلد age به صورت نزولی مرتب می‌شود و age نیز بین 18 و 20 است.

(ج) فیلدهای name و age را از جدول t_personnel بازیابی می‌کند به طوری که براساس فیلد age به صورت نزولی مرتب می‌شود و age نیز 18 یا 20 است.

۳۱. برای بازیابی کلیه سطرهاى جدول t_stu از کدامیک از گزینه‌های زیر جز (الف) SyntaxError دارد.

۳۲. کاربرد دستور select در پایگاه داده برای دریافت داده‌ها از پایگاه داده (الف) برای حذف داده‌ها از پایگاه داده (ب) برای به روز رسانی داده‌ها در پایگاه داده (ج) برای ویرایش داده‌ها در پایگاه داده (د) اگر دستور update را بدون (الف) تمام داده‌های جدول به روز (ج) SyntaxError رخ می‌دهد.

۱	الف	☐	ب	☐	ج	☐	د	☒
۲	الف	☒	ب	☐	ج	☐	د	☐
۳	الف	☐	ب	☐	ج	☒	د	☐
۴	الف	☒	ب	☐	ج	☐	د	☐
۵	الف	☐	ب	☐	ج	☒	د	☐
۶	الف	☐	ب	☐	ج	☒	د	☐
۷	الف	☐	ب	☐	ج	☒	د	☐
۸	الف	☒	ب	☐	ج	☐	د	☐
۹	الف	☐	ب	☒	ج	☐	د	☐
۱۰	الف	☐	ب	☐	ج	☒	د	☐
۱۱	الف	☐	ب	☒	ج	☐	د	☐
۱۲	الف	☐	ب	☒	ج	☐	د	☐

د) SyntaxError دارد.

۴۱. برای بازیابی کلیه سطرهای جدول t_stu از کدام گزینه استفاده می‌شود؟

الف) select all t_stu

ج) select * from t_stu

ب) select all from t_stu

د) select * t_stu

۴۲. کدامیک از گزینه‌های زیر جزو عنصرهای اصلی پایگاه داده به حساب نمی‌آید؟

ب) نرم‌افزار

الف) داده

ج) سیستم عامل

د) کاربر

۴۳. کاربرد دستور select در پایگاه داده MySQL چیست؟

الف) برای دریافت داده‌ها از پایگاه داده MySQL به کار می‌رود.

ب) برای حذف داده‌ها از پایگاه داده MySQL به کار می‌رود.

ج) برای به روز رسانی داده‌ها در پایگاه داده MySQL به کار می‌رود.

د) برای ویرایش داده‌ها در پایگاه داده MySQL به کار می‌رود.

۴۴. اگر دستور update را بدون قید کردن شرط به کار ببریم، کدام گزینه اتفاق می‌افتد؟

الف) تمام داده‌های جدول به روز رسانی می‌شود.

ج) SyntaxError رخ می‌دهد.

ب) اولین سطر جدول به روز رسانی می‌شود.

د) سطر جاری جدول به روز رسانی می‌شود.

پاسخ سوالات تستی فصل بیستم

۱	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۳	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۲۵	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۳۷	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐
۲	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۴	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۶	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۸	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐
۳	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۵	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۷	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۳۹	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐
۴	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۶	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۸	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۴۰	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐
۵	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۷	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۹	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۴۱	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐
۶	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۸	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۰	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۴۲	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐
۷	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۹	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۱	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۴۳	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐
۸	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۰	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۳۲	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۴۴	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐
۹	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۱	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۳	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐		
۱۰	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۲	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۴	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐		
۱۱	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۳	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۵	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐		
۱۲	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۴	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۳۶	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐		

import
con=sq

import
con=sq

import
con=sq

import
con=sq

cle (الف)

up (ب)

up (ج)

cle (د)

ins

select
from t
where
order b

به صورت

ورت نزولی

ورت نزولی

سوالات تستی فصل بیست‌ویکم

۱. tkinter چیست؟
 (الف) یکی از ماژول‌های built-in پایتون می‌باشد.
 (ب) ماژولی است که قبل از استفاده باید آن را نصب کنید.
 (ج) ماژولی است که دارای کتابخانه‌های استاندارد در پایتون است و قبل از استفاده باید آن را نصب کنید.
 (د) ماژولی است که ابتدا باید آن را نصب کنید سپس با استفاده از دستور import آن را در کد خود برای انجام کارهای گرافیکی وارد کنید.
۲. کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟
 (الف) Tk یکی از ماژول‌های built-in پایتون می‌باشد.
 (ب) Tk کلاسی از ماژول tkinter است.
 (ج) Kt کلاسی از ماژول tkinter است.
 (د) Tk ماژولی است که ابتدا باید نصب شود تا بتوانید در کد خود از قابلیت‌های آن استفاده کنید.
۳. کدام متد زیر برای تعیین موقعیت عناصر با استفاده از ماژول tkinter مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 (الف) pack() و place
 (ب) grid() و pack()
 (ج) grid() و place()
 (د) grid(), place() و pack()
۴. با استفاده از کدام ویژگی کلاس Tk می‌توان سایز صفحه گرافیکی را تغییر داد؟
 (الف) sizable
 (ب) resizable
 (ج) geometry
 (د) configure
۵. کاربرد کنترل canvas از ماژول tkinter چیست؟
 (الف) برای نمایش دکمه‌ها در برنامه گرافیکی استفاده می‌شود.
 (ب) برای رسم شکل‌های مختلف از قبیل: خطوط، دایره، چند ضلعی و مستطیل در برنامه استفاده می‌شود.
 (ج) نمایش جعبه یک خطی برای دریافت متن از کاربر.
 (د) برای نمایش کنترل Slider استفاده می‌شود.
۶. کاربرد کنترل Entry از ماژول tkinter چیست؟
 (الف) نمایش جعبه یک خطی برای دریافت متن از کاربر.
 (ب) برای نمایش پنجره‌های پیام به کاربر استفاده می‌شود.
 (ج) برای نمایش متن چند خطی استفاده می‌شود.
 (د) امکان قرار گرفتن و نمایش چند پنجره مجزا را در یک برنامه فراهم می‌کند.
۷. با استفاده از کدام یک از کنترل‌های ماژول tkinter می‌توان یک متن یا عکسی را به فرم چسباند؟
 (الف) Text
 (ب) Frame
 (ج) Label
 (د) Entry
۸. با استفاده از کدام یک از کنترل‌های ماژول tkinter می‌توان امکان نمایش چند پنجره مجزا را در یک برنامه فراهم کرد؟
 (الف) Frame
 (ب) Panedwindow
 (ج) Toplevel
 (د) Listbox

دکمه دوم:
بدیه گرفته

```
from tkinter
frm=Tk()
def show
    print(w
w1=Scale
w1.set(19
w1.pack(
w2=Scale
    leng
    orie
w2.set(23
w2.pack(
btn=Butt
frm.mainloop
```


۹. کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

الف) کنترل Button ماژول tkinter برای نمایش دکمه‌های رادیویی در برنامه گرافیکی استفاده می‌شود.

ب) کنترل Text ماژول tkinter برای نمایش متن چند خطی استفاده می‌شود.

ج) کنترل tkMessageBox ماژول tkinter برای نمایش فیلدهای متنی چند خطی، به منظور دریافت ورودی از کاربر استفاده می‌شوند.

د) کنترل Listbox ماژول tkinter تعدادی گزینه را به صورت دکمه‌های رادیویی نمایش می‌دهد.

۱۰. کد زیر چه کار می‌کند؟

```
from tkinter import Tk
frm=Tk()
frm.title('Hello,your welcome to form')
frm.mainloop()
```

الف) فرمی با استفاده از کلاس Tk ایجاد و عنوان 'Hello,your welcome to form' در بالای فرم قرار می‌گیرد.

ب) فرمی با استفاده از کلاس Tk ایجاد و عنوان 'Tk' در بالای فرم قرار می‌گیرد.

ج) کد خطا دارد زیرا کلاس Tk باید به صورت tk نوشته شود.

د) خط دوم کد ایراد دارد. زیرا باید به صورت frm=Tk نوشته شود.

۱۱. خروجی کد زیر چیست؟

```
from tkinter import Tk
frm=Tk(className='Hello')
frm.title('به کلاس آموزشی پایتون خوش آمدید')
frm.mainloop()
```

الف) فرمی با استفاده از کلاس Tk ایجاد و عنوان 'Hello' در بالای فرم قرار می‌گیرد.

ب) فرمی با استفاده از کلاس Tk ایجاد و عنوان 'به کلاس آموزشی پایتون خوش آمدید' در بالای فرم قرار می‌گیرد.

ج) خط دوم کد خطا دارد و باید به صورت frm=Tk() نوشته شود.

د) خط چهارم کد خطا دارد و باید به صورت frm.mainloop نوشته شود.

۱۲. کاربرد متد mainloop در ماژول tkinter چیست؟

الف) یک حلقه بی‌نهایت از پنجره برنامه است که برای همیشه اجرا می‌شود تا بتوانیم صفحه ثابت را ببینیم.

ب) باعث خروج از پنجره برنامه می‌شود.

ج) با یک فرآیند ثابت اجرا می‌شود، به همین دلیل است که می‌توانیم برنامه را در مقابل خود ببینیم و وقتی پنجره را می‌بندیم، حلقه خاتمه می‌یابد.

د) این متد فقط یک بار رابط گرافیکی کاربر برنامه را به روز می‌کند.

۱۳. کد زیر چه کار می‌کند؟

```
from tkinter import *
frm = Tk()
frm.title('PythonGuides')
frm.geometry('300x200')
```

frm = Tk()

frm.title('PythonGuides')

frm.geometry('300x200')


```
frm.config(bg='#4a7a8c')
```

```
Button(
    frm,
    text='Exit',
    command=lambda:frm.destroy()
).pack(expand=True)
```

```
frm.mainloop()
```

الف) در این کد متد destroy باعث بروز خطا می‌شود.

ب) در این کد یک دکمه Exit تعریف شده که با کلیک روی آن پنجره بسته می‌شود.

ج) خط اول کد ایراد دارد. زیرا کلاس Tk تعریف نشده است.

د) با اجرای کد خطایی صادر نمی‌شود ولی پنجره برنامه ظاهر نمی‌گردد به دلیل این که جلوی متد mainloop از پراپرتی باز و بسته استفاده شده است.

۱۴. برای چسباندن یک متن یا عکس به فرم، از استفاده می‌شود.

الف) Entry ب) Label

ج) geometry

د) Frame

۱۵. برای افزودن یک تکس باکس روی فرم، از استفاده می‌شود.

الف) Frame ب) Label

ج) TextBox

د) Entry

۱۶. کد زیر چه کاری انجام می‌دهد (با فرض استفاده از ماژول thinter) ؟

```
frm.resizable(width=False,height=True)
```

الف) باعث می‌شود که طول فرم را بتوان به اندازه دلخواه تغییر داد.

ب) مانع تغییر سایز طول فرم می‌شود.

ج) باعث می‌شود که عرض فرم را بتوان به اندازه دلخواه تغییر داد.

د) برای تغییر سایز فرم باید از متد geometry استفاده کرد.

۱۷. برای تغییر رنگ پس‌زمینه فرم، از متد استفاده می‌شود (با فرض استفاده از ماژول thinter).

الف) config ب) configure

ج) background

د) columnconfigure

۱۸. کدام گزینه زیر نادرست است (با فرض استفاده از ماژول tkinter) ؟

الف) متد mainloop باعث باز ماندن مداوم صفحه گرافیکی می‌شود. کدهایی که قبل از این متد نوشته می‌شود

را به صورت مداوم اجرا می‌کند.

ب) متد destroy باعث بسته شدن پنجره برنامه می‌شود.

ج) کنترل Toplevel امکان نمایش چند پنجره مجزا را در یک برنامه فراهم می‌کند.

د) متد Exit باعث بسته شدن پنجره برنامه می‌شود.

۱۹. کدام یک از متدهای زیر برای بازگرداندن متن entry و text به کار می‌رود؟

الف) get()

ب) set()

ج) retrieve()

د) copy()

ت ورودی از کاربر

```
from tkinter
frm=Tk()
frm.title('He
frm.mainloop()
قرار می‌گیرد.
```

```
from tkinter
frm=Tk(class
frm.title('بید
frm.mainloop()
```

می‌گیرد.

ه را می‌بندیم.

from tkint

```
frm = Tk()
frm.title('
frm.geom
```


۲۰. خروجی برنامه ی زیر چیست؟

```
from tkinter import *
frm=Tk()
btn=Button(frm,text='click')
frm.mainloop()
```

(ب) یک فرم با یک دکمه با نام click در وسط فرم
(د) یک فرم خالی

(الف) یک فرم همراه با یک دکمه با نام click روی آن.

(ج) یک فرم با یک دکمه با نام کلیک در گوشه سمت چپ فرم

۲۱. کار دستور resizable(False , False) چیست؟

(ب) غیر قابل تغییر کردن اندازه فرم
(د) تشکیل دو فرم مجزا غیر قابل تغییر.

(الف) ایجاد یک فرم جدید با اندازه غیر قابل تغییر

(ج) ایجاد دکمه های پی در پی

۲۲. در یک فرم چه تعداد شیء می توان ایجاد نمود؟

(د) ۲۳۰۰ شیء متمایز

(ج) فقط دو شیء مجزا

(ب) به میزان دلخواه

(الف) ۱۰ شیء مجزا

۲۳. با توجه به کد زیر، در فرم چه چیزی نمایش داده می شود؟

```
e=Entry(frm,width=30,bg='blue',fg='white',borderwidth=5).pack()
```

(الف) یک کادر متن یا طول ۳۰ و پس زمینه آبی و رنگ متن سفید.

(ب) یک کادر متن با طول ۵ و پس زمینه آبی و رنگ متن سفید.

(ج) یک کادر متن یا طول ۳۰ و پس زمینه سفید و رنگ متن آبی.

(د) یک کادر متن یا طول ۵ و پس زمینه سفید و رنگ متن آبی

۲۴. کدام متد زیر برای مدیریت هندسه و چیدمان ویجت ها در tkinter استفاده نمی شود؟

(د) .pack()

(ج) .grid()

(ب) .layout

(الف) .place()

۲۵. کدام گزینه در مورد تفاوت متد .grid() و .pack() صحیح می باشد؟

(ب) در pack سیستم مختصات می دهد.

(الف) در grid سیستم مختصات می دهد.

(د) در grid نیازی نیست کاربر مختصاتی را وارد کند.

(ج) در pack کاربر مختصات را مشخص می کند.

پاسخ سوالات تستی فصل بیست و یکم							
۱	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۷	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۳	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۹	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐
۲	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۸	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۴	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۰	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐
۳	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۹	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۵	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۱	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐
۴	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۰	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۶	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۲	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐
۵	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۱	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۱۷	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐	۲۳	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐
۶	الف ☒ ب ☐ ج ☐ د ☐	۱۲	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۱۸	الف ☐ ب ☐ ج ☒ د ☐	۲۴	الف ☐ ب ☒ ج ☐ د ☐