



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: برنامه سازی کامپیوتر، برنامه نویسی کامپیوتر

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی برق-قدرت، مهندسی برق - مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی برق-مخابرات، مهندسی

برق-الکترونیک، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی رباتیک، مهندسی برق-کنترل، مهندسی راه آهن - سازه های

- ریلی، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی نفت - صنایع گاز، مهندسی نفت  
طراحی فرآیندهای صنایع نفت، مهندسی هوا فضا - هوا فضا، مهندسی شیمی، مهندسی نفت - صنایع نفت ۱۵۱۱۰۷۴ - مهندسی

- راه آهن - بهره برداری، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران، مهندسی پزشکی

بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی) ۱۵۱۱۰۹۱

۱- کدام شناسه در زبان C یک شناسه مجاز نمی باشد؟

.۱ \_num .۲ num1 .۳ \_1\_Num .۴ a.Num

۲- وظیفه تابع () toupper چیست؟

۱. تبدیل رشته ها از کوچک به بزرگ  
۲. تبدیل کارکترها از کوچک به بزرگ  
۳. تبدیل رشته ها از بزرگ به کوچک  
۴. تبدیل کارکترها از بزرگ به کوچک

۳- کدام گزینه از مزایای استفاده از دستور define می باشد؟

۱. حجم برنامه در حافظه کاهش می یابد.  
۲. سرعت اجرای برنامه افزایش می یابد.  
۳. سرعت کامپایل برنامه افزایش می یابد.  
۴. تغییرات در برنامه راحت تر می شود.

۴- حاصل اجرای قطعه کد روبرو کدام است؟

```
int x=123;
float y=1.25e+01;
printf(" %2d%2.1f",x,y);
```

.۱ ۱۲۱ .۲ ۱۲۱۳ .۳ ۱۲۳۱.۳ .۴ ۱۲۳۱۲.۵

۵- نشانه # در دستور printf با تبدیل نوع f- چه مفهومی دارد؟

۱. باعث می شود مقادیر به صورت چپ چین نمایش داده شوند.  
۲. باعث می شود مقادیر به صورت راست چین نمایش داده شوند.  
۳. باعث می شود در تمام اعداد اعشاری علامت ممیز "." ظاهر شود.  
۴. باعث می شود در برخی از اعداد اعشاری علامت ممیز "." ظاهر نشود.



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس برنامه سازی کامپیوتر، برنامه نویسی کامپیوتر

رشته تحصیلی/گد درس مهندسی برق-قدرت، مهندسی برق - مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی برق-مخابرات، مهندسی

برق-الکترونیک، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی رباتیک، مهندسی برق-کنترل، مهندسی راه آهن - سازه های

ریلی، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی نفت - صنایع گاز، مهندسی نفت -

طراحی فرآیندهای صنایع نفت، مهندسی هوا فضا - هوا فضا، مهندسی شیمی، مهندسی نفت - صنایع نفت ۱۵۱۱۰۷۴ - مهندسی

راه آهن - بهره برداری، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران، مهندسی پزشکی -

بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی مکانیک(گرایش طراحی کاربردی) ۱۵۱۱۰۹۱

۶- قطعه کد زیر چه عملی انجام می دهد؟

```
while((ch=getchar())!=EOF)
    putchar(getchar());
```

۰ متن ورودی را عینا در خروجی منعکس می کند.

۰ متن ورودی را بصورت یک در میان در خروجی منعکس می کند.

۰ متن ورودی با دوبار تکرار هر حرف در خروجی منعکس می کند.

۰۴ رفتار مشخصی نمی توان پیش بینی کرد.

۷- فرق getch با getche چیست؟

۰ برای تابع getch پس از تایپ کلید باید کلید Enter فشرده شود ولی تابع getch نیازی به فشردن کلید Enter ندارد.

۰ برای تابع getch پس از تایپ کلید باید کلید Enter فشرده شود ولی تابع getch نیازی به فشردن کلید Enter ندارد.

۰ تابع getch پس از تایپ کلید، کلید فشرده شده را نمایش می دهد ولی تابع getch پس از تایپ کلید، کلید فشرده شده را نمایش نمی دهد.

۰۴ تابع getch پس از تایپ کلید، کلید فشرده شده را نمایش می دهد ولی تابع getch پس از تایپ کلید، کلید فشرده شده را نمایش نمی دهد.

۸- بعد از اجرای قطعه کد زیر مقدار b کدام است؟

```
int a=5;
float b=-12.8;
b=a=15.25;
```

-۱۲،۸ .۴

۱۵ .۳

۱۵،۲۵ .۲

۵ .۱



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: برنامه سازی کامپیوتر، برنامه نویسی کامپیوتر

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق-قدرت، مهندسی برق - مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی برق-مخابرات، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی رباتیک، مهندسی برق-کنترل، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی نفت - صنایع گاز، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت، مهندسی هوا فضا - هوا فضا، مهندسی شیمی، مهندسی نفت - صنایع نفت ۱۵۱۱۰۷۴ - مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومترال، مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی) ۱۵۱۱۰۹۱

۹- در چه صورت عبارت  $X/Y$  مقدار خارج قسمت را تولید می کند؟

- ۰۱ هرگاه  $X$  و  $Y$  از نوع صحیح باشند.  
 ۰۲ هرگاه  $X$  یا  $Y$  از نوع صحیح باشد.  
 ۰۳ همواره خارج قسمت را تولید می کند.  
 ۰۴ هیچگاه خارج قسمت را تولید نمی کند.

۱۰- حاصل عبارت  $(4-5) \cdot 2 + 5\% \cdot 4.2$  در زبان C کدام است؟

- ۰۱ ۲  
 ۰۲ ۵  
 ۰۳ ۵٫۳  
 ۰۴ ۶٫۲

۱۱- پس از اجرای قطعه کد زیر مقدار خروجی کدام است؟

```
int n = 10;
int i = 0;
while (++i < 10)
    n -= i++;
printf("%d", n);
```

- ۰۱ -15  
 ۰۲ -12  
 ۰۳ -6  
 ۰۴ ۰

۱۲- حاصل اجرای قطعه کد روبرو کدام است؟

```
X=1;
for(i=0; i==0; i++)
    X*=2;
printf("%d", X);
```

- ۰۱ ۱  
 ۰۲ ۲  
 ۰۳ ۴  
 ۰۴ حلقه بی نهایت



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس برنامه سازی کامپیوتر، برنامه نویسی کامپیوتر

رشته تحصیلی/گد درس مهندسی برق-قدرت، مهندسی برق - مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی برق-مخابرات، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی رباتیک، مهندسی برق-کنترل، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی نفت - صنایع گاز، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت، مهندسی هوا فضا - هوا فضا، مهندسی شیمی، مهندسی نفت - صنایع نفت ۱۵۱۱۰۷۴ - مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی) ۱۵۱۱۰۹۱

۱۳- پس اجرای دستورات زیر مقدار a کدام است؟

```
int a=5;
switch(a)
{
case 1: a++;
case 5: a+=2;
case 6: a+=3;
default : a++;
}
```

۱۲ .۴

۱۱ .۳

۱۰ .۲

۷ .۱

۱۴- شباهت دستور return با تابع exit در چیست؟

- ۰ هر دو برای خروج از تابع قابل استفاده است.
- ۰ این دو دستور شباهتی نداشته و کاملاً با هم متفاوتند.
- ۰ تابع exit اگر در تابع فرعی مورد استفاده قرار گیرد مشابه return عمل می کند.
- ۰۴ دستور return اگر در تابع main مورد استفاده قرار گیرد مشابه exit عمل می کند.



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس برنامه سازی کامپیوتر، برنامه نویسی کامپیوتر

رشته تحصیلی/گد درس مهندسی برق-قدرت، مهندسی برق - مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی برق-مخابرات، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی رباتیک، مهندسی برق-کنترل، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی نفت - صنایع گاز، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت، مهندسی هوا فضا - هوا فضا، مهندسی شیمی، مهندسی نفت - صنایع نفت ۱۵۱۱۰۷۴ - مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومترال، مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی) ۱۵۱۱۰۹۱

۱۵- حاصل اجرای برنامه زیر کدام است؟

```
#include <stdio.h>
void fun (int i )
{
  int k;
  k = i+j;
  printf("%d",k);
}
int main( ) {
  int j = 5;
  fun(j);
  return 0;
}
```

۵ .۲

۱۰ .۱

۰۴ . برنامه دارای خطا می باشد.

.۰۳

۱۶- نام برنامه در کدام پارامتر خط فرمان قرار دارد؟

argc .۴

argv .۳

argv[1] .۲

argv[0] .۱

۱۷- کدام کلاس حافظه در تمامی مدت اجرای برنامه مقدار خود را حفظ می کنند؟

static .۴

register .۳

extern .۲

auto .۱

۱۸- براساس تعریف زیر مقدار X کدام است؟

int a[2][4]={1,2,3,4,5,6};

int x=a[0][3]+a[1][2];

۸ .۲

۴ .۱

۰۴ . قابل پیش بینی نیست.

۹ .۳



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: برنامه سازی کامپیوتر، برنامه نویسی کامپیوتر

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق-قدرت، مهندسی برق - مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی برق-مخابرات، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی رباتیک، مهندسی برق-کنترل، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی نفت - صنایع گاز، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت، مهندسی هوا فضا - هوا فضا، مهندسی شیمی، مهندسی نفت - صنایع نفت ۱۵۱۱۰۷۴ - مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی) ۱۵۱۱۰۹۱

۱۹- کدام جمله زیر صحیح نیست؟

- ۰ در مرتب سازی انتخابی بزرگترین عنصر با عنصر انتهایی لیست جابجا می شوند.
- ۰ در مرتب سازی حبابی عناصر متوالی مقایسه در صورت نیاز جابجا می شوند.
- ۰ روش جستجوی خطی فقط روی لیست مرتب شده قابل اجراست.
- ۰۴ تعداد جابجایی ها در مرتب سازی انتخابی کمتر از مرتب سازی حبابی است.

۲۰- تابع strcmpi برای چه منظور مورد استفاده قرار می گیرد؟

- ۰ مقایسه دو رشته در حالتی که حروف کوچک و بزرگ متمایز باشند.
- ۰ مقایسه دو رشته در حالتی که تمایز بین حروف کوچک و بزرگ نادیده گرفته شود.
- ۰ مقایسه دو رشته در حالتی که دو رشته بصورت حروف کوچک باشند.
- ۰۴ مقایسه دو رشته در حالتی که دو رشته بصورت حروف بزرگ باشند.

۲۱- خروجی قطعه کد زیر کدام است؟

```
int x = 10,y,*p;
p = &y;
y = x;
*p *= *p;
printf("%d",x+y);
```

- |                        |          |
|------------------------|----------|
| ۰۲ . ۱۰۰               | ۰۱ . ۱۰  |
| ۰۴ قابل پیش بینی نیست. | ۰۳ . ۱۱۰ |

۲۲- وظیفه تابع malloc چیست؟

- ۰ برای تغییر میزان حافظه تخصیصی به اشاره گرها مورد استفاده قرار می گیرد.
- ۰ برای تخصیص حافظه به اشاره گرها مورد استفاده قرار می گیرد.
- ۰ مشخص کننده حافظه تخصیصی به اشاره گرهاست.
- ۰۴ برای آزاد کردن حافظه تخصیصی به اشاره گرها مورد استفاده قرار می گیرد.



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱: یک

عنوان درس برنامه سازی کامپیوتر، برنامه نویسی کامپیوتر

رشته تحصیلی/گد درس مهندسی برق-قدرت، مهندسی برق - مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی برق-مخابرات، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی رباتیک، مهندسی برق-کنترل، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی نفت - صنایع گاز، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت، مهندسی هوا فضا - هوا فضا، مهندسی شیمی، مهندسی نفت - صنایع نفت ۱۵۱۱۰۷۴ - مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی) ۱۵۱۱۰۹۱

۲۳- خروجی برنامه زیر چیست؟

```
main()
{ int a[6][6] = {0};
  int i,j,sum;
  for ( i = 0; i < 6; i++)
    for ( j = 0; j < 6; j++)
      { if i<j then
        continue;
        a[i][j] = j;
      }
  sum = 0;
  for ( i = 0; i < 6; i++)
    sum := sum + a[i][2];
  printf ( "%d" , sum);
}
```

۱۵ .۴

۳ .۳

۱۰ .۲

۸ .۱

۲۴- بر اساس تعاریف روبرو کدام گزینه غلط است؟

int x = 5, y = 6;

int\* p [ 2 ];

p [1] = &amp;y; .۴

\*\*p = x; .۳

p [0] = x; .۲

\*p = &amp;x; .۱



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس برنامه سازی کامپیوتر، برنامه نویسی کامپیوتر

رشته تحصیلی/گد درس مهندسی برق-قدرت، مهندسی برق - مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی برق-مخابرات، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی رباتیک، مهندسی برق-کنترل، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی نفت - صنایع گاز، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت، مهندسی هوا فضا - هوا فضا، مهندسی شیمی، مهندسی نفت - صنایع نفت ۱۵۱۱۰۷۴ - مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی) ۱۵۱۱۰۹۱

۲۵- خروجی برنامه زیر چیست؟

int test (int \*a)

{ \*a += 3;

return (\*a);

}

main()

{ int k = 7, n;

n = test (&amp;k);

printf ( "%d %d" , n , k);

}

7 7 .۴

10 10 .۳

10 7 .۲

3 7 .۱

## سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- برنامه ای بنویسید که با استفاده از حلقه ها، خروجی زیر را تولید کند.

1

2 3 2

3 4 5 4 3

4 5 6 7 6 5 4

5 6 7 8 9 8 7 6 5

۱.۴۰ نمره

۲- برنامه ای بنویسید که یک عدد ۶ رقمی مثبت (از نوع long) را از ورودی دریافت کرده و مجموع ارقام آن را در خروجی چاپ کند؟

۱.۴۰ نمره

۳- برنامه ای بنویسید که رشته و کاراکتری را از ورودی بخواند. سپس با فراخوانی تابع فرعی به نام counting، تعداد دفعاتی را که کاراکتر مورد نظر در رشته مزبور وجود دارد بشمارد و نمایش دهد.

۱.۴۰ نمره

۴- تابعی بنویسید که دو عدد a و b دریافت کرده و بزرگترین مقسوم علیه مشترک a و b را محاسبه و به عنوان خروجی برگرداند. این تابع را یک بار به صورت عادی و یک بار به صورت بازگشتی بنویسید.





تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس برنامه سازی کامپیوتر، برنامه نویسی کامپیوتر

رشته تحصیلی/گد درس مهندسی برق-قدرت، مهندسی برق - مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی برق-مخابرات، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی رباتیک، مهندسی برق-کنترل، مهندسی راه آهن - سازه های ریلی، مهندسی پلیمر - صنایع پلیمر، مهندسی پلیمر - علوم و تکنولوژی رنگ، مهندسی نفت - صنایع گاز، مهندسی نفت - طراحی فرآیندهای صنایع نفت، مهندسی هوا فضا - هوا فضا، مهندسی شیمی، مهندسی نفت - صنایع نفت ۱۵۱۱۰۷۴ - مهندسی راه آهن - بهره برداری، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی عمران - نقشه برداری، مهندسی عمران، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال، مهندسی مکانیک (گرایش طراحی کاربردی) ۱۵۱۱۰۹۱

نمره ۱.۴۰

۵- برنامه ای بنویسید که اسامی دانشجویان یک کلاس حداکثر ۶۹ نفری به همراه نمره یک درس آنها را از ورودی دریافت کند. دانشجویان کلاس را بر اساس نمره مرتب کرده و اسامی آنها را به ترتیب در خروجی نمایش دهد. (راهنمایی: از دو آرایه برای نگهداری اسم و نمره استفاده کنید.)

عادي	د	1
عادي	ب	2
عادي	د	3
عادي	د	4
عادي	ج	5
عادي	ب	6
عادي	ب	7
عادي	ج	8
عادي	الف	9
عادي	د	10
عادي	الف	11
عادي	ب	12
عادي	ج	13
عادي	د	14
عادي	د	15
عادي	الف	16
عادي	د	17
عادي	الف	18
عادي	ج	19
عادي	ب	20
عادي	ج	21
عادي	ب	22
عادي	الف	23
عادي	ب	24
عادي	ج	25