

نام درس: برنامه‌سازی رایانه  
رشته تحصیلی: گرایش مهندسی صنایع  
کد درس: ۲۶۴۰۷۷

تعداد سوالات: فنی ۱۵ تکمیلی -- تشریحی ۵  
زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۲۵ دقیقه تشریحی ۷۵ دقیقه  
تعداد کل صفحات: ۲

۸۶/۱۰/۲۶  
۱۴

۱. در قطعه برنامه زیر عبارت test چند بار در خروجی چاپ می‌شود؟

```
for(int i = -1 ; i < 5 ; i++)
    Printf("test");
```

د. کامپایلر ایراد می‌گیرد.

ج. ۷ بار

ب. ۶ بار

الف. ۵ بار

۲. خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
int i = 0;
scanf("%d", &n);
while(n > 0){
    n = n/10;
    i++;
}
printf("%d", i);
```

ب. تعداد ارقام n را چاپ می‌کند.

الف. مجموع ارقام n را چاپ می‌کند.

د. هیچکدام

ج. عدد n را به مبنای 10 می‌برد.

۳. خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
for(i = 0; i < 5; i++)
    for(j = i; j < 5; j++)
        Printf("Program");
```

ب. 15 بار Program چاپ می‌شود.

الف. 25 بار Program چاپ می‌شود.

د. 30 بار Program چاپ می‌شود.

ج. 10 بار Program چاپ می‌شود.

۴. عبارت مورد استفاده در دستور switch می‌تواند:

د. هیچکدام

ج. اعشاری صحیح باشد.

ب. صحیح و کاراکتری باشد.

الف. اعشاری باشد.

۵. دستور break در C بمنظور خروج از:

ب. شرطها بکار می‌رود.

الف. حلقه‌ها بکار می‌رود.

د. برنامه بکار می‌رود.

ج. تابعها بکار می‌رود.

۶. خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

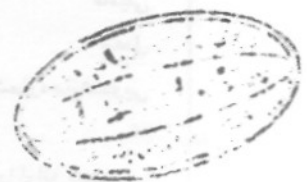
```
Char ch1 = 'A';
Char ch2 = 'a';
if (ch1 == ch2)
    printf("equal");
else
    printf("not equal");
```

ب. not equal چاپ می‌شود.

الف. equal چاپ می‌شود.

د. ایراد کامپایلری وجود دارد.

ج. با توجه به نوع کامپایلر خروجی متفاوت است.



نام درس: برنامه سازی رایانه

تعداد سوال: نسی ۱۵ تکمیلی — تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع

زمان امتحان: نسی و تکمیلی ۲۵ دقیقه تشریحی ۷۵ دقیقه

کد درس: ۲۶۳۰۷۷

تعداد کل صفحات: ۲

۷. بعد از اجرای قطعه برنامه زیر در آرایه a چه مقادیری ذخیره می شود؟

```
int a[10]; int j = 0;
```

```
for(i = 0 ; i < 10 ; i++)
```

```
    a[i] = j++;
```

الف. از 0 تا 11

ب. از 1 تا 11

ج. از 1 تا 10

د. از 0 تا 9

۸. فرض کنید a یک آرایه 10 عنصری از اعداد صحیح باشد بعد از اجرای قطعه برنامه زیر اعضای آرایه a چه تغییری می کند؟

```
for(i = 0 ; i < 9 ; i++)
```

```
    for(j = i+1 ; j < 9 ; j++)
```

```
        if(a[i] > a[j])
```

```
        {
```

```
            temp = a[i];
```

```
            a[i] = a[j];
```

```
            a[j] = temp;
```

```
        }
```

الف. لیست a بصورت صعودی مرتب

ب. لیست a بصورت نزولی مرتب

ج. لیست a معکوس می شود.

۹. کدام تعریف زیر برای تعریف یک ماتریس  $3 \times 5$  از اعداد صحیح درست است؟الف. `int a[3][5];`ب. `int a[4][6];`ج. `int a[3][5];`د. `int a[1..3][1..5];`

۱۰. برای خواندن عبارت test book کدام دستور زیر مناسب است؟

الف. `scanf("%s",st);`ب. `gets(st);`ج. `puts(st);`

د. الف و ب

۱۱. خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
char s[50];
```

```
gets(s); int i = 0;
```

```
while(*s){
```

```
    s++; i++;
```

```
}
```

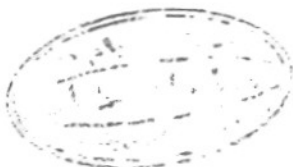
```
printf("%d", i);
```

الف. طول رشته s را محاسبه می کند.

ب. رشته را جابه جا می کند.

ج. معکوس رشته را جابجا می کند.

د. هیچکدام



نام درس: برنامه‌سازی رایانه

تعداد سوال: نسی ۱۵ تکمیلی - تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع

زمان امتحان: نسی و تکمیلی ۲۵ دقیقه تشریحی ۷۵ دقیقه

کد درس: ۲۶۲۰۷۷

تعداد کل صفحات: ۲

۱۲. خروجی تابع زیر چیست؟

```

Void test(int a, int b);
main ( ) {
    int a, b;
    a = 1 ; b = 2 ;
    test(&b , a);
    printf("%d %d", a , b);
}
Void test(int *a , int b){
    *a = (a) + b;
    b ++;
}

```

د. هیچکدام

ع. 2 1

ب. 3 2

الف. 3 1

۱۳. خروجی تابع زیر چیست؟

```

void swap (int a, int b)
{
    int temp;
    temp = a;
    a = b;
    b = temp;
}

```

ب. مجموع محتواها را به دست می‌آورد.

الف. محتوای a , b را جابجا می‌کند.

د. هیچکدام

ج. مجموع محتوا را در temp قرار می‌دهد.

۱۴. خروجی تابع بازگشتی زیر برای f(5) کدام است؟

```

int f(int n)
{
    if (n == 1)
        return 1;
    else
        return (n + f(n - 1))
}

```

د. هیچکدام

ع. 25

ب. 15

الف. 30



تعداد سوالات: نسی ۱۵ تکمیلی - تشریحی ۵  
 زمان امتحان: نسی و تکمیلی ۲۵ دقیقه تشریحی ۷۵ دقیقه  
 تعداد کل صفحات: ۲

درس: برنامه‌سازی رایانه  
 تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع  
 رمز: ۲۶۲۰۷۷

۱. خروجی تابع بازگشتی زیر کدام است؟

```
int f(int n)
{
    if(n == 1)
        return (1);
    else
        return (n*f(n-1));
}
```

- الف. مجموع از یک تا  $n$   
 ب.  $n$  به توان  $n$   
 ج. فاکتوریل عدد  $n$   
 د. هیچکدام

سوالات تشریحی

۱. با استفاده از حلقه‌ها برنامه‌ای بنویسید که خروجی زیر را تولید نماید:

```
1 2 3 4 5
1 2 3 4
1 2 3
1 2
1
```

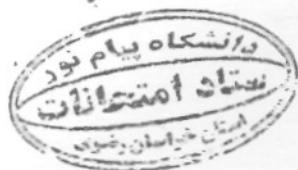
۲. برنامه‌ای بنویسید که  $n$  عدد از ورودی دریافت کرده بیشترین مقدار از بین  $n$  عدد را محاسبه کرده در خروجی چاپ نماید.

۳. فلوجارتی رسم نمائید که عدد  $n$  را از ورودی خوانده و سپس مجموع از ۱ تا  $n$  را محاسبه و چاپ کند.

۴. برنامه‌ای بنویسید که عددی را از ورودی دریافت کرده اول بودن عدد را بررسی نموده و نتیجه را در خروجی چاپ کند.

۵. اولاً ساختار را تعریف کنید.

ثانیاً اطلاعات زیر را در نظر بگیرید.



اسم  
 فامیلی  
 معدل  
 شماره دانشجویی

یک ساختار برای اطلاعات بالا تعریف کنید.

ثالثاً: یک اشاره گر از نوع ساختار بالا تعریف کرده سپس نحوه دسترسی به فیلدهای اشاره گر از نوع ساختار را ارائه دهید.