

بسم الله الرحمن الرحيم
اللهم صل على محمد و آل محمد



www.egza.tk

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

۸۶/۱۰/۲۶
۱۴

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

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.

ج. عدد n را به مبنای 10 می‌برد.

د. هیچکدام

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؟

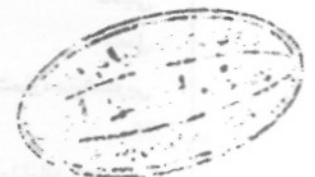
```
Char ch1 = 'A';
Char ch2 = 'a';
if(ch1 == ch2)
    printf("equal");
else
    printf("not equal");
```

ب. not equal چاپ می‌شود.

الف. equal چاپ می‌شود.

د. ایراد کامپایلری وجود دارد.

ج. با توجه به نوع کامپایلر خروجی متفاوت است.



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 9 ب. از 1 تا 10 ج. از 0 تا 11 د. از 1 تا 11

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. د. هیچکدام

۹. کدام تعریف زیر برای تعریف یک ماتریس 3×5 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؟

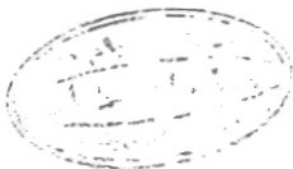
```
char s[50];
gets(s); int i = 0;
while(*s){
    s++; i++;
}
printf("%d", i);
```

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

رشته تحصیلی: گرایش مهندسی صنایع

کد درس: ۲۶۲۰۷۷

تعداد سوال: نسی ۱۵ تکمیلی - تشریحی ۵

زمان امتحان: نسی و تکمیلی ۲۵ دقیقه تشریحی ۷۵ دقیقه

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.

د. هیچکدام

الف. محتوای a , b را جابجا می‌کند.

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.

• تذکر ۱: امتحان، نمره منفی ندارد

• تذکر ۲: به ۲ سوال از ۵ سوال تشریحی به دلخواه پاسخ دهید.

Register(د)	H.D.D(ج)	Rom(ب)	Ram(الف)
			(۱) کدام گزینه حافظه فقط خواندنی می باشد؟
			(۲) کدام گزینه اصطلاح Load را بیان می کند؟
			(الف) قرار گرفتن بر نامه های لازم در Ram
			(ج) قرار گرفتن بر نامه های لازم در CPU
			(۳) کدام گزینه جزء اجزای تشکیل دهنده CPU نمی باشد؟
			(الف) واحد محاسبه و منطق
			(ب) واحد کنترل
			(۴) کدام مورد، از زبانهای سطح بالا به حساب می آید؟
			(الف) اسمبلی
			(ب) زبان C
			(ج) پاسکال
			(د) هیچکدام
			(۵) کدام گزینه ترتیب اجراء اصلی یک برنامه پاسکال بیان می کند؟
			(الف) عنوان برنامه، تعاریف، دستورات
			(ب) تعاریف، دستورات، عنوان
			(ج) عنوان، دستورات، تعاریف
			(د) دستورات، عنوان، تعاریف
			(۶) حاصل عبارت $\text{Not}((3+2)*2\text{Div}2=2)$ کدام است؟
			(الف) True
			(ب) False
			(ج) 5
			(د) هیچکدام
			(۷) در پایان اجرای دستورات زیر، مقدار a چند خواهد بود؟
			a:=3;
			for b:=5 downto a do
			while (a<=b) do
			a:=a+1;
			(الف) 3
			(ب) 4
			(ج) 5
			(د) 6
			(۸) خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟
			For i:=1 to n do
			For j:=1 to m do
			C[i,j]:=A[i,j]+B[i,j];
			(الف) مجموع درایه های دو ماتریس A, B را می دهد
			(ب) دو ماتریس A, B را با هم جمع می کند
			(ج) درایه های سطر nم ماتریس A و B را با هم جمع می کند
			(د) هیچکدام

تعداد سوال: ۲۴ نستی - ۶ تشریحی

برنامه سازی رایانه

نام و نام خانوادگی:

زمان امتحان : ۹۰ دقیقه

رشته مهندسی صنایع

شماره دانشجو یی:

- تذکر ۱: امتحان ، نمره منفی ندارد
- تذکر ۲: به ۴ سوال از ۵ سوال تشریحی به دلخواه پاسخ دهید.

(۹ خروجی دستورات زیر کدام است؟ (متغیر رشته ای)

```
S:='15';
For i:=1 to Length(s) do
  Write('pascal');
```

(ب) pascal. ۱۵ بار چاپ می شود

الف) pascal

(د) خطا اعلام می شود

(ج) pascal ، ۲ بار چاپ می شود

(۱۰) اگر در برنامه ای لیست داده ها مرتب باشد ، استفاده از کدام جستجو مناسب تر است؟

(د) هیچکدام

(ج) لیست نامرتب شود سپس با جستجوی دودویی

(ب) دودویی

الف) خطی

(۱۱) خروجی تابع زیر اگر $n=4$ باشد، کدام است؟

```
Function Ad( n:integer) : integer;
```

```
Begin
```

```
  If n=1 then
```

```
    Ad:=1;
```

```
  Else
```

```
    Ad:=Ad(n-1)+n;
```

```
End;
```

(د) 10

(ج) 9

(ب) 7

الف) 4

(۱۲) خروجی برنامه زیر کدام مورد است؟

```
Var
```

```
  S: array [1...5] of char;
```

```
  i: integer;
```

```
begin
```

```
  for i:=6 to 10 do
```

```
    begin
```

```
      s[i-5]=chr(i+59);
```

```
      write (s[i]);
```

```
    end;
```

```
end.
```

(د) عدد 5

(ج) عبارت ABCD

(ب) عبارت ABCDE

الف) اعداد 65 تا 69

(۱۳) مقدار نهایی X چقدر است؟

```
X:=0;
```

```
For i:=2 to 6 do
```

```
  For j:=-1 to i do
```

```
    X:=X+1;
```

(د) 16

(ج) 26

(ب) 31

الف) 30

• تذکر ۱: امتحان، نمره منفی ندارد

• تذکر ۲: به ۴ سوال از ۵ سوال تشریحی به دلخواه پاسخ دهید.

۱۴) قطعه برنامه زیر چه تغییری روی ماتریس A انجام می دهد (ماتریس $N*N$)

```
For i:=1 to n do
  For j:=1 to m do
    Begin
      Temp:= a[i, j];
      A[i,j]=a[j,i];
      A[j,i]=temp;
    End;
```

ب) ترانهاده ماتریس A را محاسبه می کند
د) هیچکدام

الف) تغییری در A انجام نمی دهد
ج) ستون یک با ستون دو جمع می شود

۱۵) کلمه Book چند بار نمایش داده می شود؟

```
for i:=0 to 6 do
  for j:=0 to i do
    write('book');
```

د) 21

ج) 42

ب) 56

الف) 28

۱۶) خروجی کدام گزینه است؟

```
Var i:integer;
begin
  For i:=0 to 9 do
    If (i mod 2 = 0) then
      continue;
    else
      write(i);
  End.
```

د) هیچکدام

ج) 0 2 4 6 8

ب) 1 3 5 7

الف) 1 3 5 7 9

۱۷) نتایج حاصل از دستورات زیر کدام است؟ (~ نماد فضای است)

د) ~ 3.14640

ج) ~ ~ 3.1464

ب) ~ ~ ~ 3.146

الف) ~ ~ ~ ~ 3.15

```
f:=3.146;
write(f:8:2);
```


• تذکر ۱: امتحان، نمره منفی ندارد

• تذکر ۲: به ۴ سوال از ۵ سوال تشریحی به دلخواه پاسخ دهید.

Var i,e,o,n:integer;

Begin

E:=0; o:=0;

For i:=1 to 5 do

Begin

Readln(n);

If (n mod 2)=0 then

e:=e+1;

else

o:=o+1;

End;

Writeln(e);

Writeln(o);

End.

(۱۸) خروجی برنامه زیر چیست؟

الف) اعداد زوج و فرد را می شمارد

ب) ۵ عدد از ورودی دریافت میکند

ج) اعداد زوج را دریافت می کند

د) ۵ عدد دریافت و اعداد زوج و فرد را می شمارد

(۱۹) اگر تابع Random بدون آرگومان مورد استفاده قرار گیرد کدام گزینه اتفاق می افتد؟

الف) عدد تصادفی بین ۰ و ۱ و ب) کاراکتر تصادفی ج) عدد تصادفی بالاتر از ۱ د) کاراکتر تصادفی بعد از D

(۲۰) مقدار i در دستور i:=Round(12.7); چقدر خواهد بود؟

الف) 12 ب) 12.5 ج) 13 د) 12.7

(۲۱) کدام گزینه در مورد تابع Uppcase صحیح است؟

الف) تبدیل حروف کوچک به بزرگ ب) تبدیل حروف بزرگ به کوچک

ج) مقدار قبل مقدار پارامتر را بر می گرداند د) هیچکدام

(۲۲) اگر a=10 باشد خروجی دستورات زیر کدام است؟

If (a) then

Begin

If (a=10) then

Write(a);

Else if (a=10) then

Write(a);

Else write(a);

End;

د) هیچکدام

ج) 10

ب) 101010

الف) 1010

• تذکر ۱: امتحان ، نمره منفی ندارد

• تذکر ۲: به ۴ سوال از ۵ سوال تشریحی به دلخواه پاسخ دهید.

سوالات تشریحی:

* به ۴ سوال از ۵ سوال تشریحی به دلخواه پاسخ دهید.

۱- برنامه ای بنویسید که خروجی زیر را تشکیل دهد؟

1
1 2
1 2 3
1 2 3 4

۲- با فرض اینکه داده های زیر در آرایه قرار گرفته اند مرتب سازی حبابی را تعریف کنید و آرایه را صعودی مرتب کنید (با نشان دادن مراحل مرتب سازی)

25 2 17 37 11 10

۳- برنامه ای بنویسید که یک عدد از ورودی دریافت کند و آنرا به مبنای ۲ ببرد.

۴- برنامه ای بنویسید که اول بودن یک عدد را مشخص دهد.

۵- برنامه ای بنویسید که یک جمله را از ورودی دریافت کرده تعداد کاراکتر t را بشمارد (جمله به نقطه "." ختم می شود)