

بسم الله الرحمن الرحيم
اللهم صل على محمد و آل محمد



www.egza.tk

برای دریافت سوالات دروس دیگر
می توانید به آدرس زیر مراجعه کنید

۱. اگر a, b دو عدد صحیح باشند در این صورت کدام گزینه در مورد جابجایی محتویات دو عدد صحیح می باشد؟

الف.	$a- = b$	ب.	$a+ = b$
ج.	$a+ = b$	د.	$a+ = b$
	$a+ = b$		$b- = a$
	$b- = a$		$b- = a$
	$a- = b$		$a- = b$
	$b- = a$		$a- = -b$

۲. کدام گزینه در مورد C++ صحیح است؟

الف. یک زبان برنامه نویسی ساخت یافته است.

ب. یک زبان برنامه نویسی شیء گرا است.

ج. یک زبان برنامه نویسی سطح پایین است.

د. گزینه های ب و ج

۳. خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

الف. اعداد 0 تا 10 چاپ می شود.

ب. اعداد 0 تا 9 چاپ می شود.

ج. حلقه بی نهایت ایجاد می شود

د. اعداد 1 تا 10 چاپ می شود.

`void main()`

```
{
    int i = 0;
    while (i < 10);
    {
        cout << i;
        i++;
    }
}
```

۴. خروجی قطعه برنامه زیر کدام گزینه می باشد؟

`void main()`

```
{
    int i = 0;
    while ((i++) < 10)
        cout << i;
}
```

الف. اعداد 1 تا 10 چاپ می شود.

ب. اعداد 1 تا 9 چاپ می شود.

ج. اعداد 0 تا 10 چاپ می شود.

د. حلقه بینهایت

۵. خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

```
void main()  
{  
    int i = 0;  
    while(++i < 10)  
        cout << i;  
}
```

ب. اعداد 1 تا 9 چاپ می‌شود.
د. حلقه بینهایت

الف. اعداد 1 تا 10 چاپ می‌شود.

ج. اعداد 0 تا 9 چاپ می‌شود.

ع. خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

```
for(int i = 2; i <= 15; i++)  
    for(int j = 3; j <= 10; ++j)  
        cout << "C++";
```

ب. 112 بار عبارت C++ چاپ می‌شود.

د. 87 بار عبارت C++ چاپ می‌شود.

الف. 150 بار عبارت C++ چاپ می‌شود.

ج. 91 بار عبارت C++ چاپ می‌شود.

۷. خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

```
for(int i = 1; i <= 5; i++)  
    for(int j = i + 1; j <= 4; j++)  
        for(int k = 1; k <= j; k++)  
            cout << "hello";
```

ب. 30 بار hello چاپ می‌شود.

د. هیچکدام

الف. یک بار hello چاپ می‌شود.

ج. 37 بار hello چاپ می‌شود.

۸. خروجی قطعه برنامه زیر کدام است؟

```
void main ()  
{  
    int n, s; s = 0;  
    cin >> n;  
    while (n)  
    {  
        s = s * 10 + n % 10;  
        n /= 10;  
    }  
    cout << s;  
}
```

ب. عدد را به مبنای 2 می‌برد.

د. مقدار اولیه مجدداً تولید و چاپ می‌شود.

الف. مقلوب یک عدد

ج. عدد را از مبنای 2 به مبنای 10 می‌برد.

زبان سی نیمسال اول ۸۴

۱. خروجی قطعه برنامه ذیل چیست.

```
int w,i=12,j=14,k=16;
w=2*i/5*4+j-3/k+2;
cout<<w;
```

د. 33

ج. 32

ب. 2

الف. 3

۲. با توجه به تابع زیر $f(3,4)$ چیست.

```
int f(int n,int k){
if(n==0 || n==k)
return 1;
else
return(f(n-1,k-1)+f(n-1,k));
}
```

د. 24

ج. 8

ب. 10

الف. 2

۳. تابع ذیل چه کاری انجام می دهد.

```
int f(int a,int b){
if((a/b)==0) return b;
else return (f(b,a/b));
}
```

ب. محاسبه بزرگترین مقسوم علیه مشترک a و b
د. a را برگرداند.

الف. محاسبه باقیمانده تقسیم a بر b
ج. محاسبه باقیمانده تقسیم b بر a
۴. خروجی قطعه برنامه ذیل چیست.

```
int k=6,i;
for (i=0;i<5;i++)
if(k=3) break;
cout<<i;
```

د. 0

ج. 3 4 5

ب. 0 1 2

الف. چیزی چاپ نمی شود.
۵. اگر رشته ورودی computer باشد خروجی قطعه برنامه ذیل چیست.

```
void fQ{
char ch;
ch= getch ();
if ( ch!='.')
f();
cout<<ch;
}
```

د. 0

ج. retupmoc

ب. computer

الف. چیزی چاپ نمی شود.
۶. خروجی قطعه برنامه ذیل چیست.

```
char *p="hello";
++p;
cout<<p;
```

د. یک رشته نامشخص چاپ می گردد.

ج. این قطعه کد دارای خطا است.

ب. Hello

۷. خروجی قطعه برنامه ذیل چیست.

```
int f(int *k){
*k+=3;
return *k;
}
int main(){
int a=7;
a=a+f(&a)-5;
cout<<a;
return 0;
}
```

د. 5

ج. 15

ب. 9

الف. 1

۸. خروجی قطعه کد ذیل چیست؟

```
int main(){
int i=1;
switch(i){
case 1: cout<<"one";
case 2: cout<<"two";
default : cout<<"else";
}
return 0;
}
```

د. onetwoelse

ج. twoelse

ب. two

الف. one

۹. خروجی قطعه کد ذیل چیست؟

```
int i=1,j=0,k=14;
while(i++<=k--){
i*=2;
j+=i;
}
cout<<j;
```

د. 60

ج. 13

ب. 30

الف. 36

۱۰. با فرض صحت دستور `*a[2]=&b`، مقدار `b` معادل کدام گزینه است.

د. `*a[2]`

ج. `&a[2]`

ب. `a[2]`

الف. `**a[2]`

۱۱. تابع مقابل چه کاری انجام می دهد.

```
int f(char *s1,char *s2){
while(*s1)
if(*s1-*s2)
return s1-s2;
else { s1++; s2++;}
return '\0';
}
```

ب. رشته `s2` را به آخر `s1` اضافه می کند.
د. رشته `s1` را با `s2` مقایسه می کند.

الف. رشته `s1` را به آخر `s2` اضافه می کند.
ج. این قطعه کد خطای کامپایلری دارد.

۱۲. تابع ذیل چه عملی انجام می دهد.

```
void f(char *s){
int i;
for(i=0;s[i]!=0;i++)
if((s[i]>'a') && (s[i]<='z'))
s[i]=s[i]+'A'-'a';
}
```

ب. این تابع دارای حلقه بی نهایت است.
د. این تابع حروف بزرگ را به حروف کوچک تبدیل می کند.

الف. این تابع هیچ عملی انجام نمی دهد.

۱۳. خروجی برنامه ذیل چیست.

```
class class1{
int a;
public :
class1(){cout<<"a";}
~class1(){cout<<"b";}
seta(int x){a=x;}
geta(){return a;}
};
int main(){
class1 c1,c2;
c1.seta(10);
cout<<c1.geta();
return 0;
}
```

د. b b 10

ج. a a 10

ب. 10

الف. a a 10 b b

۱۴. برای تولید اعداد تصادفی از 6 تا 10 از کدام عبارت استفاده می شود.

د. `rand()%10+4`

ج. `rand()%10`

ب. `rand()%6+4`

الف. `rand()%5+6`

۱۵. خروجی قطعه کد ذیل چیست؟

```
class b{
public :
virtual void f(){ cout<<"b*";}
};
class c:public b{
public :
virtual void f(){ cout<<"c*";}
};
class d:public b{
public :
virtual void f(){ cout<<"d*";}
};
int main(){
b *p,b;
c c1;
d d1;
p=&d1;
p->f();
p=&c1;
p->f();
return 0;
}
```

الف. b b ب. c c ج. d d د. c c

۱۶. این تابع چه کاری انجام می دهد.

```
int f(char *s){
static int n=0;
if(!(*s))
return 0;
else{
n++;
f(++s);
}
return n;
}
```

الف. طول رشته S را محاسبه می کند.

ب. همواره عدد صفر برگشت داده می شود.

ج. همواره عدد یک برگشت داده می شود.

د. این تابع خطای کامپایلری دارد.

```
int x[100],i,a=0;
for( i=0;i<5;++i)
x[i]=i*i;
for(i=0;i<5;i++)
a=a+x[i]*x[i];
cout<<a;
```

الف. $1+2^2+3^3+4^4$

ب. $1+2^2+3^2+4^2$

الف. $1+2^4+3^4+4^4$

ب. $1+2^3+3^4+4^5$

۱۷. قطعه کد ذیل کدام یک از موارد ذیل را محاسبه می کند.

```
for(i=0;i<=5;i++){
s=0;
for(j=0;j<=4;j++)
s+=k[i][j];
if(i==0) x=s;
else if(s>x) x=s;
}
cout<<x;
```

الف. مجموع عناصر ستونی را چاپ می کند که بیشترین مجموع را دارد.

ب. مجموع عناصر سطری را چاپ می کند که بیشترین مجموع را دارد.

ج. بزرگترین عنصر هر سطر را چاپ می کند.

د. بزرگترین عنصر ماتریس را چاپ می کند.

۱۹. تابع ذیل چه کاری انجام می دهد.

```
void f(char *s){
while(*s){
if(*s=='\n')
*s='.';
cout<<*s;
s++;
}
}
```

الف. رشته S را چاپ می کند. ب. به تعداد فاصله خالی رشته S علامت - نمایش می دهد.
ج. رشته S را چاپ می کند ولی به جای فضای خالی علامت - نمایش می دهد. د. هیچکدام
۲۰. تابع ذیل چه کاری انجام می دهد.

```
void f(char *s){
char *t,c;
t= s+strlen(s)-1;
while(s<t){
c=*s;
*s=*t;
*t=c;
++s;
--t;
}
}
```

الف. طول رشته S را محاسبه می کند. ب. بزرگترین کاراکتر درون S را یافته و چاپ می کند.
ج. رشته S را معکوس می کند. د. رشته S را درون رشته A کپی می کند.
۲۱. خروجی قطعه برنامه ذیل چیست.

```
int a=10;
a=a>>3;
a=a<<2;
cout<<(a|8);
```

د. 12

ج. 14

ب. 8

الف. 6

۲۲. خروجی قطعه برنامه ذیل چیست؟

```
int x=14,i=0,n[10],j;
while(x!=0)
{n[i]=x/2;x=x/2;i++;}
for(j=i-1;j>=0;j--) cout<<n[j];
```

د. 14

ج. 1110

ب. 0111

الف. 18

۲۳. تابع ذیل کدام یک از موارد ذیل را محاسبه می کند.

```
int f(int x,int y){
if(y==1) return x;
else return (x*f(x,y-1));
}
```

د. $x \cdot y$

ج. $x! \cdot y$

ب. $x \cdot y!$

الف. x^y

۲۴. تابع ذیل چه عددی را بازمی گرداند.

```
int f(){
int a=10,b=12;
return a,b;
}
```

د. 10 12

ج. 10 12

ب. 12

الف. 10

۲۵. قطعه برنامه ذیل چند بار a را چاپ می کند.

```
int f(int *a){
*a=3;
return (*a);
}
main(){
int i;
for(i=30;i;f(&i))
cout<<"a";
}
```

د- این برنامه دارای خطای کامپایلری است.

ج. 30

ب. 27

الف. 10

سوالات تشریحی

۱. تابعی بنویسید که رشته ای دریافت کند، اگر رشته متقارن باشد عدد 1 در غیر این صورت 0 بازگرداند. (راهنمایی: رشته هایی مانند `aabaa`، `ccbfbfbbcc` و `vmmmvv` متقارن هستند.)
۲. بدون استفاده از دستورات `if` و `switch` برنامه ای بنویسید که 100 عدد صحیح بین 1 تا 20 را دریافت کرده و مشخص کند از هر عدد چند تا تکرار شده است.
۳. برنامه ای بنویسید که ابتدا عدد صحیح مثبت و صحیح n را دریافت کرده و سپس n عدد صحیح دریافت کرده آنها را به صورت صعودی مرتب کرده و نمایش دهد.
۴. کلاسی به نام `triangle` ایجاد نمایید که دارای توابعی برای دریافت قاعده و ارتفاع یک مثلث و تابعی برای محاسبه و نمایش مساحت مثلث باشد.
۵. برنامه ای بنویسید که مشخصات دانشجویان شامل شماره دانشجویی و نام دانشجو را دریافت کرده و یک لیست پیوندی شامل مشخصات دانشجویان را بسازد. برای مشخص شدن پایان اعداد، کاربرد عدد 0 را به جای شماره دانشجویی وارد می کند.

۱. کدامیک از اسامی زیر در ++C معتبر نیست؟

الف. 5abc ب. Acd2 ج. -test د. a2

۲. اگر $x=14$ ، $y=6$ ، $z=10$ باشد، مقدار عبارت $-x*y++-z++$ -

الف. ۸۱ ب. ۶۸ ج. ۷۴ د. ۶۷

۳. با اجرای قطعه برنامه زیر، چندبار عدد چاپ خواهد شد؟

```
int i=10;
for(;i<6; ++i)cout<<i;
```

الف. ۶ ب. ۱۰ ج. ۵ د. هیچکدام از موارد قبل صحیح نیست.

۴. خروجی قطعه برنامه زیر کدام یک از موارد زیر است؟

```
int i=2,x=1;
for(;i<6; ++i)+ +x;
    cout<<x<<endl;
```

الف. 5 ب. 2345 ج. 5555 د. 222

۵. خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
x=100;x++;
while(x%5!=0)
{
    cout <<x++;
    if (x%3==0)break;
}
```

الف. 101 100 ب. 102 101 ج. 101 د. 102

۶. خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
enum color {Red,green,Blue};
Color x,y;
int Z;
Z=x>y?100:200;
cout<<Z;
```

الف. برنامه خطا 0 خواهد داد ب. 100 ج. 200 د. Red

۷. اعلان `int a[][4]={1,2,3,4,5}` را در نظر بگیرید. کدام مورد صحیح است؟

الف. یک ماتریس 1×4 تشکیل خواهد شد و عناصر ۱ تا ۴ در خانه های اول تا چهارم آن قرار خواهد گرفت.

ب. یک ماتریس 2×4 تشکیل خواهد شد. و عناصر ۱ تا ۴ در سطر اول و ۵ در اولین خانه از سطر دوم قرار خواهد گرفت.

ج. یک ماتریس 2×4 تشکیل خواهد شد. و عناصر ۱ تا ۴ در سطر اول و ۵ در تمام عناصر سطر دوم قرار خواهد گرفت.

د. چون تعداد عناصر از ستونها بیشتر است. سیستم خطا خواهد داد.

۸. خروجی حاصل از قطعه برنامه زیر چه مقداری است؟ (مقدارها به ترتیب از سمت چپ به راست هستند).

الف. ۱۶ ۱۴ ۱۲ ب. ۱۴ ۱۳ ۱۲ ج. ۱۶ ۱۳ ۱۰ د. ۱۴ ۱۴ ۱۱

Int Func (int) :

Main()

```
{
    For(int i=0; i<3;i++)
        Count<< "in " <<Func(i) ;
}
```

Int Func (int Z)

```
{
    Static int x=10;
    Int y=0;
    X++; y++;
    return(x+y) + Z;
}
```

۹. تاریخ زیر چه کاری را انجام می دهد؟

Int fon (char s[], char r[])

{

الف. این تابع کرکترهایی که در دو رشته ورودی متفاوت باشند 0 را نمایش می دهد.

Int i=0;

While(s[i]==t[i])

ب. این تابع کار مقایسه دو رشته را انجام میدهد و اگر دو رشته مساوی باشند عدد صفر را برمی گرداند.

f (s[i]+ += '\a')

ج. این تابع کار تابع Strcpy را انجام می دهد.

Return ;

Re turn(s[i]-t[i];

}

د. کار این تابع، انجام تابع strlen است.

۱۰. قطعه برنامه زیر چه کاری انجام می دهد؟

```
Int i=0;
Char a[10],b[10];
```

الف. رشته a در b کپی می شود:

```
Cin>>a;
While (a[ i]! = '\0')
```

ب. رشته a تا اولین کرکتر فاصله بر روی b کپی می شود.

```
{
} b[i]=a[i];
```

ج. دو رشته a,b با یکدیگر مقایسه می شوند.

```
I+ + ;
}
```

د. رشته b ، با مقدار کرکتر null مقدار دهی می شود

```
b [i]= '\0';
```

۱۱. لیست پیوندی زیر وجود دارد.



```
Strust
{
  Int data,
  Node * next,
}
```

خروجی قطعه برنامه ریز چیست ؟ (اولین بار مقدار Start بعنوان پارامتر ورودی به تابع پاس می شود.

الف. 2 1 ب. 2 1 2 ج. 2 1 1 1 د. 1 2 2 1

```
Void func (node * t)
{ if(L)
  { cout <<L → data;
    Func ( L → next);
    Cout << L → data;
  }
}
```

۱۲. تابع زیر چه کاری انجام می دهد؟

```
Char func(char ch)
{
    If (ch>= 'a' && ch<= 'z')
        Return ('A'+ch-'a');
    Else return (ch);
}
```

الف. این تابع کداسکی، کرکترها را مشخص می نماید.

ب. این تابع کرکترها را به حرف بزرگ تبدیل می کند.

ج. این تابع کرکترها را به حرف کوچک تبدیل می کند.

د. این تابع به ازاء دریافت هر کرکتر، کرکتر بعد از آن را به ترتیب حروف الفبا مشخص می نماید.

```
void func ( int a, int& b)
```

۱۳. خروجی های قطعه برنامه زیر کدامند؟

```
int x=100, y=50; {
    cout << y; a += a;
    func(x,y); b += b;
}
cout << "\n";
cout << x << y;
}
```

ب. 100 50

100 50

د. 100 50

الف. 100 50

100 100

ج. 100 50

100 100

۱۴. کدام گزینه زیر در مورد کلاسها صادق نیست. 50 200

الف. یک کلاس می تواند، بیش از یک سازنده با پارامترهای ورودی مختلف داشته باشد.

ب. یک کلاس می تواند عضو Static داشته باشد که در این صورت این عضو دارای یک کپی خواهد بود و آن کپی تمام اشیاء

کلاس، مشترک خواهد بود.

ج. در کلاس ها امکان تعریف کلاس های تو در تو وجود دارد.

د. از اشیاء بعنوان پارامتر ورودی توابع نمی توان استفاده نمود.

۱۵. تابع زیر چه کاری انجام می دهد؟

```
FUNC(s,t)
Char *s, *t,
{
While (*s++ == *t++);
}
```

الف. دو رشته s,t را مقایسه می نماید.

ب. رشته t بر روی s کپی می شود.

ج. تعداد کرکتهای s,t شمرده می شود.

د. چک می شود که آیا رشته s,t تهی هستند یا خیر؟

۱۶. اگر $x=260$, $n=3$, $p=4$ باشد، تابع زیر چه مقداری را برمی گرداند؟

```
Bits(x,p,n)
Unsigned x,p,n;
{
Return(x >>(p+1-n) & ~ (~0 < n));}
```

د.

ج. ۲۶۰

ب. ۷

الف. ۱

۱۷. خروجی قطعه برنامه ریز چیست؟

```
Cout<< atol (" 234 abc 456");
```

د.

ج. 456

ب. 234

الف. 234456

۱۸. قطعه برنامه زیر چه کاری را انجام می دهد؟

```
Node *temp;
Temp=start;
While (temp->next->next!=0) tem=temp->next;
```

الف. آدرس ند آخر در متغیر temp قرار می گیرد.

ب. متغیر temp آدرس ند یکی مانده به آخر را حفظ خواهد نمود.

ج. ند آخر از مجموع ندها حذف خواهد شد.

د. ند یکی مانده به آخر از مجموع ندها حذف خواهد شد.

۱۹. قطعه برنامه زیر چه کاری انجام می دهد؟

```
temp->next= temp->next->next;
```

الف. ند temp را از ندهای لیست حذف خواهد نمود.

ب. ند بعد از temp را از مجموع ندها حذف خواهد نمود.

ج. آدرس temp، مساوی آدرس ند آخر خواهد شد.

د. هیچکدام از موارد زیر صحیح نیست.

۲۰. خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
Int x=0;  
For (i=0;i<100 ; i + +) x=x+i ;
```

د. ۴۹۵۰

ج. ۱۰۰

ب. ۹۹

الف. ۵۰۰۰

سئوالات تشریحی:

۱. برنامه‌ای بنویسید که رشته‌ای را از ورودی دریافت نموده، کاراکترهای خالی آنرا حذف نموده و در آخر بر روی مانیتور نمایش دهد.

۲. برنامه‌ای بنویسید که ۳ عدد تصادفی بین اعداد ۱ تا ۲۰ را انتخاب و بر روی مانیتور نمایش دهد.

۳. تابعی بنویسید که رشته‌ای از کرکترها را از ورودی دریافت نموده، آنرا وارون نماید و در خروجی نمایش دهد. تابع و باید حتماً به صورت بازگشتی نوشته شود.

۴. تابعی بنویسید که در لیست پیوندی با ساختار مقابل، عددی را به عنوان ورودی دریافت نموده و ند جدیدی به لیست اضافه نماید و این اضافه نمودن به نحوی باشد که عناصر لیست مرتب شده باشند. (start نمایانگر اولین عضو لیست می باشد).

Struct node

```
{  
    Int data;  
    Node * next;  
}
```

۵. تابعی بنویسید که یک رشته یک کرکتر را بعنوان ورودی دریافت نموده، کرکتر مورد نظر را از رشته ورودی حذف نماید.