

۱. کدام مورد نمیتواند یک شناسه زبان ++C باشد؟

الف. aLi      ب. \_T      ج. 5-ai      د. 231salam

۲. کدام یک از موارد زیر از ویژگی‌های برنامه نویسی شی گرا نیست؟

الف. ارتباط اشیاء      ب. وراثت  
ج. پنهان سازی      د. اختصاص حافظه پویا

۳. مقدار عبارت ++b+c+a\*-- با توجه به مقادیر c=1, b=3 و a=2 چند است؟

الف. 5      ب. 7      ج. 4      د. این عبارت نامعتبر است

۴. خروجی کد روبرو کدام است؟

```
for(int i=0; ;)
```

```
{  
    if (!i)  
        break;  
    if (i==0)  
        cout<<i<<"\n";  
    else  
        cout<<i++<<"\n";}
```

الف. هیچ مقداری را چاپ نمی کند      ب. مقدار صفر را چاپ می کند

ج. اعداد بزرگتر یا مساوی یک را چاپ می کند      د. اعداد از صفر تا بی نهایت را چاپ می کند

۵. مقدار x پس از اجرای کد روبرو چند است؟

الف. 10      ب. 9      ج. 8      د. 1

۶. اگر a=20 و b=10 باشد خروجی قطعه کد روبرو چیست؟

```
if (a%b==0)
```

```
    cout<<'a';
```

```
else
```

```
    cout<<'b';
```

الف. b      ب. 20      ج. 10      د. a

۷. کدام مورد در ++C صحیح نیست؟

الف. char str='#';

ب. #define pi= 3.14; cout<<pi;

ج. int y, \*py;

د. short int x; cout<<(char)x;

۸. اگر در کد روبرو به جای ++i, i++ قرار دهیم حلقه چه تغییری می کند؟

```
for(i=0;i<100;i++)
```

الف. حلقه یک بار بیشتر انجام می شود

ب. حلقه یک بار کمتر انجام می شود

ج. حلقه به همان تعداد انجام می شود

د. حلقه با مقدار i=1 شروع به کار می کند.

۹. اگر  $n=10$  خروجی برنامه زیر چیست؟

```
switch(n){
    case 9: cout<<++n;
    case 10: cout<<--n;
    case 11: cout<<n;}
```

الف. 9

ب. 10

ج. 99

د. 1010

۱۰. خروجی برنامه روبرو از چپ به راست کدام است؟

```
void main()
```

```
{
    int n=0;
    {
        int n=5;
        n+=1;
        cout<<n;
    }
    cout<<n;
}
```

د. این دستور خطا دارد

ج. 0 5

ب. 60

الف. 6 6

۱۱. مقدار  $a[1][2]$  پس از اجرای  $\text{int } a[3][4]=\{1,2,3,4,5,6,7\}$  چند است؟

د. 0

ج. 6

ب. 7

الف. 1

۱۲. خروجی قطعه کد روبرو چیست؟

```
int n=100;
int *p=&n;
int **pn=&p;
cout<<*pn;
```

ب. آدرس p

الف. 100

د. هیچکدام

ج. آدرس pn

۱۳. در قطعه کد روبرو پس از اجرای دستور  $x[2].a*=x[3].a$  مقدار  $x[2].a$  کدام است؟

```
int
    a=5;
    struct S{
    int a;
    char c;}x[5];
```

ب. مشخص نیست

الف. 5

د. ضربی از کد اسکی کارکتر c است

ج. 25

```
enum color{red=0, blue=0, green}
```

۱۴. مقدار green در قطعه کد روبرو چند است؟

د. هیچکدام

ج. کد اسکی صفر

ب. 1

الف. 0

۱۵. خروجی برنامه روبرو کدام است؟

```
int func( int x)
{ if (x=1) {
    return 1;
    cout<<"salam" ;}
    else
    return x+func(x-1);
}
int main()
{ int y=10;
  cout<<func(y);
  return 0;
}
```

د. 1 salam

ج. 0

ب. 55

الف. 1

۱۶. اگر  $p; \text{float}^*$  و  $\text{sizeof}(\text{float})=4$  آنگاه حاصل اجرای  $p--$  چیست؟

الف.  $p$  به بایت قبلی اشاره می کند

ب.  $P$  به چهار بایت قبل اشاره می کند

ج. کاهش یک واحد محتوای جایی که  $p$  اشاره می کند

د. این دستور بدلیل کاهش اشاره گر خطا دارد

۱۷. مقدار  $s$  پس از وارد کردن Mohamad Ali چیست؟

```
char s[11];
cin.getline(s,11,'\n');
```

ب. Mohamad A

الف. Mohamad Ali

د. Mohamad Al

ج. Mohamad

۱۸. با اجرای قطعه کد روبرو و وارد کردن \$ کدام گزینه بر صفحه نمایش دیده می شود؟

```
int main()
{
  char x;
  x=getche();
  cout<<x;
  return 0;
}
```

د. 0 (صفر)

ج. کد اسکی \$

ب. \$

الف. \$\$

۱۹. خروجی برنامه زیر چیست؟

```
void swap(int x, int y)
{
    int temp;
    temp=x;
    x=y;
    y=temp;
}
int main()
{
    int a=1; b=5;
    swap(a,b);
    cout<<a<<b++;
    return 0;
}
```

د. 1 6

ج. 6 1

ب. 1 5

الف. 5 1

۲۰. آخرین خروجی برنامه زیر چیست؟

```
int f(int x)
{
    static int t=0;
    cout<<t++;}
int main()
{
    int x=2;
    cout<<x;
    f(x);
    f(x);
    return 0;
}
```

د. 0

ج. 3

ب. 2

الف. 1

۲۱. در قطعه کد زیر کدام مورد صحیح است؟

```
class stack{
private:
    int stck[size];
    int tos;

public:
    void init();
    void push(int i);
    int pop();}
```

الف. tos تنها بوسیله توابع عضو شی قابل دسترس است

ب. تابع init تنها بوسیله توابع عضو شی قابل دسترس است

ج. آرایه stck بیرون از کلاس قابل دسترس است

د. ب و ج

۲۲. تابع سازنده اعمال خود را در چه هنگام انجام می دهد؟

- الف. در زمان کمپایل  
ب. در زمان اجرا  
ج. زمان فراخوانی توسط کاربر  
د. در زمان ایجاد شی
۲۳. اگر func تابع دوستی از شی stack باشد، کدام مورد درباره آن صحیح است؟

- الف. تنها امکان دسترسی به اعضای public شی را دارد  
ب. امکان دسترسی به اعضای private شی را دارد  
ج. تنها امکان دسترسی به توابع public شی را دارد  
د. عضو توابع شی خواهد بود

۲۴. نوع بازگشتی از تابع سربارگذاری عملگرهای رابطه ای چیست؟

- الف. int  
ب. char  
ج. double  
د. float

۲۵. تابع سربارگذاری عملگر پیش افزایشی باید:

- الف. عضو عمومی کلاس باشد  
ب. عضو خصوصی کلاس باشد  
ج. دوست کلاس باشد  
د. به شکل تابع سودمند محلی باشد.

۲۶. ((فهرست مقدار دهی)) در کدام تابع عضو کلاس استفاده می شود؟

- الف. تابع سودمند محلی  
ب. تابع نابودکننده  
ج. تابع سازنده  
د. تابع دستیابی

۲۷- اگر s1 از نوع string و با مقدار اولیه "1234" باشد، آنگاه مقدار s1[2] برابر است با:

- الف. '2'  
ب. '3'  
ج. '12'  
د. "34"

۲۸. اگر n یک متغیر از نوع صحیح باشد آنگاه:

- الف.  $*(\&n)=n$   
ب.  $\&(*n)=n$   
ج.  $*n=n$   
د.  $\&n=n$

۲۹. برای پیمایش آرایه ای که n بعد و در هر بعد k عضو دارد به چند حلقه تودر تو نیاز است؟

- الف. n  
ب. k  
ج.  $n*k$   
د.  $n+k$

۳۰. برای تعریف یک تابع به شکل بی واسطه از چه کلمه کلیدی استفاده می شود؟

- الف. const  
ب. inline  
ج. void  
د. int

۳۱. کدام صحیح نیست؟

- الف. دستور break حلقه را خاتمه می دهد.  
ب. دستور exit(0) حلقه را خاتمه می دهد.  
ج. دستور continue حلقه را خاتمه می دهد.  
د. غلط بودن شرط کنترل حلقه را خاتمه می دهد.

۳۲. کدام دستور زیر یک دستور انتخاب نیست؟

- الف. break      ب. if      ج. if..else      د. switch
- ۳۳- اگر  $m=6$  و  $n=4$  از نوع short باشند آنگاه حاصل  $m/n$  کدام است؟
- الف. ۱      ب. 1.5      ج. ۲.۰      د. تعریف نشده

### سئوالات تشریحی

۱. تابع فاکتوریل را بصورت بازگشتی بنویسید. ( ۱ نمره)

۲. تکه کدی را بنویسید که

الف- شامل یک اشاره گر به فایل باشد. (۰/۲ نمره)

الف- فایلی را برای نوشتن باز کند و بررسی کند آیا فایلی با موفقیت باز شده یا نه و در صورتی که جواب منفی است

پیغام مناسب چاپ کند. (۰/۶ نمره)

ج- فایل مذکور را ببندد. (۰/۲ نمره)

۳. الف. اعلان (prototype) تابعی به نام exchange را بنویسید که دو متغیر صحیح را از طریق ارجاع دریافت می کند و

خروجی ندارد. (۰/۳ نمره)

ب. تابع exchange را کامل کنید بطوری که مقادیر متغیرهای ورودی خود را جابه جا کند. (۰/۵ نمره)

ج. تابع exchange را در main فراخوانی کنید. ( ۰/۲ نمره)