



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی کامپیوتر برنامه سازی

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۵۰۱۵

۱- کدام یک از شناسه های زیر معتبر است؟

۱. max ۲. computer science ۳. book&pen ۴. 4lbooks

۲- کدام کلمه از کلمات زیر یک کلمه کلیدی محسوب می شود؟

۱. if ۲. some ۳. compute ۴. characters

۳- کدام دستور (تابع) برای چاپ عبارت در خروجی استفاده می شود؟

۱. scanf ۲. printf ۳. copy ۴. publish

۴- حاصل عبارت زیر چیست؟

$5+3*10+1$

۱. ۸۸ ۲. ۸۱ ۳. ۳۶ ۴. ۳۸

۵- پس از اجرای دستورات زیر مقدار متغیر k چه خواهد بود؟

a=4;

k=a++;

۱. 4 ۲. 5 ۳. 6 ۴. 7

۶- کدام نوع داده زیر برای اعداد اعشاری قابل استفاده است؟

۱. int ۲. float ۳. char ۴. long

۷- در توابع ورودی خروجی قالب بندی شده از کدام فرمت (قالب) برای اعداد صحیح استفاده می شود؟

۱. %f ۲. %d ۳. %c ۴. %s

۸- مقدار C کدام است؟

int a=5,b=2,c;

c=a/b;

۱. ۲ ۲. ۲.۵ ۳. ۳ ۴. ۵

۹- خروجی دستور زیر چیست؟ (نمادهای * در گزینه ها به جای فاصله خالی است)

printf ("%8.4f",3.25);

۱. *****3.25 ۲. 3.2500 ۳. *****3.2500 ۴. **3.2500



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۵۰۱۵

۱۰- با فرض وارد کردن کاراکتر B به عنوان ورودی برنامه زیر، خروجی برنامه کدام گزینه می باشد؟

```
char ch;
ch=getchar();
putchar(ch+1);
```

A .۴

B1 .۳

C .۲

B+1 .۱

۱۱- خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
int i=1,n=4,f=1;
while (i<=n)
{
f*=i;
i++;
}
printf ("%d",f);
```

120 .۴

24 .۳

10 .۲

4 .۱

۱۲- در قطعه برنامه زیر چند بار عبارت HELLO چاپ می شود؟

```
for (i=9;i>3;i--)
printf ("HELLO");
printf("HELLO");
```

13 .۴

12 .۳

7 .۲

6 .۱

۱۳- مقدار K پس از اجرای قطعه برنامه زیر چیست؟

```
k=0;
for (i=1;i<=4;i++)
for (j=1;j<=i;j++)
k++;
```

16 .۴

10 .۳

6 .۲

4 .۱



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۵۰۱۵

۱۴- در چه صورتی خروجی دستورات زیر C خواهد بود؟

```
if (m>0)
if (n<0)
printf ("A");
else
printf ("B");
else
printf ("C");
```

۱. در صورتی که m مثبت باشد و n منفی باشد
۲. در صورتی که m مثبت باشد و n مثبت باشد
۳. در صورتی که n مثبت باشد و مقدار m تاثیر ندارد
۴. در صورتی که m منفی باشد و مقدار n تاثیری ندارد

۱۵- مقدار x پس از اجرای دستورات زیر چیست؟

```
x=10;
y=x/2;
switch(y)
{ case 1:
case 2: x++; break;
case 3:
case 4: x--; break;
case 5:
case 6: x+=2; break;
}
```

۱۲ .۴

۱۱ .۳

۱۰ .۲

۹ .۱

۱۶- خروجی حلقه تکرار زیر چیست؟

```
for (i=1;i<=6;i++)
{
if (i==4) break;
printf?("%d",i);
}
```

۱۲۳ .۴

۱۲۳۴ .۳

۱۲۳۵۶ .۲

۱۲۳۴۵۶ .۱



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/کد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۱۵۰۱۵

۱۷- پس از اجرای قطعه کد زیر، چه اعدادی (به ترتیب از چپ به راست)، در خروجی چاپ می شوند؟

```
float x = 123.467;
printf("% 3.1f % .3f % 7.2f", x, x, x);
```

۱. 123.46 123.467 123.4
۲. 123.46 0.467 123.4
۳. 123.47 123.467 123.5
۴. 123.47 0.467 123.5

۱۸- قطعه برنامه زیر چه چیزی را محاسبه می کند؟

```
int s=0,i;
for (i=2;i<100;i+=2)
    s+=i;
```

۱. مجموع اعداد ۲ تا ۱۰۰
۲. مجموع مربعات اعداد ۲ تا ۱۰۰
۳. مجموع اعداد زوج دو رقمی
۴. مجموع اعداد فرد دو رقمی

۱۹- کدام گزینه شکل صحیح عبارت مقابل می باشد: اگر مقدار m بین ۱۰ و ۲۰ باشد، k را دو برابر کن.

۱. $\text{if } (10 < m < 20)$
 $k *= 2;$
۲. $\text{if } (m > 10 \parallel m < 20)$
 $k *= 2;$
۳. $\text{if } (m > 10 \ \&\& \ m < 20)$
 $k *= 2;$
۴. $\text{if } (m > 10 \ ++ \ m < 20)$
 $k *= 2;$

۲۰- مقدار $f(5)$ کدام است؟

```
int f (int n)
{
    if (n<0)
        return -(n+1)
    else
        return (n-1)
}
```

۱. ۴
۲. ۵
۳. -۴
۴. -۶



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۵۰۱۵

۲۱- مقدار $f(f(1))$ کدام است؟

```
int f (int k)
{
    return (k>5?(k+1):(k+10))
}
```

۱۲ .۴

۱۱ .۳

۵ .۲

۲ .۱

۲۲- متغیرهایی که در طول تمام برنامه شناخته شده هستند چه نامیده می شوند؟

۲ . متغیرهای محلی (local variables)

۱ . متغیرهای عمومی (global variables)

۴ . متغیرهای تصادفی (random variables)

۳ . متغیرهای عددی (numerical variables)

۲۳- برای اینکه یک متغیر که در تابع تعریف می شود، پس از خروج از تابع مقدار خود را حفظ کند، از چه کلاس حافظه ای باید استفاده کرد؟

۴ . خارجی

۳ . رجیستر

۲ . استاتیک

۱ . اتوماتیک

۲۴- مقدار $p(4)$ کدام است؟

```
int p (int n)
{
    if (n==0)
        return 1;
    else
        return 2*p(n-1);
}
```

۱۶ .۴

۱۵ .۳

۶ .۲

۴ .۱

۲۵- تعریف زیر به چه معناست؟

int A[5];

۲ . یک آرایه ۵ عنصری با اندیس های ۰ تا ۴

۱ . یک آرایه ۵ عنصری با اندیس های ۱ تا ۵

۴ . یک ماتریس ۵ در ۵

۲ . یک آرایه ۶ عنصری با اندیس های ۰ تا ۵



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مبانی کامپیوتر برنامه سازی

رشته تحصیلی/گد درس: فیزیک (اتمی و مولکولی)، فیزیک (هسته ای)، فیزیک (حالت جامد) ۱۱۵۰۱۵

۲۶- دستورات زیر چه عملی روی آرایه انجام می دهند؟

```
for (i=1;i<n;i++)
a[i]=a[i-1];
```

۱. داده های آرایه را به سمت راست جابجا می کند.
۲. داده های آرایه را به سمت چپ جابجا می کند.
۳. از تک تک درایه های آرایه یک واحد کم می کند.
۴. از تک تک درایه های آرایه بجز اولین درایه، یک واحد کم می کند.

۲۷- دستورات زیر چه عملی انجام می دهند؟

```
for (i=0;i<n;i++)
if (a[i]==4)
printf ("%d",i);
```

۱. اندیس درایه هایی از آرایه که حاوی داده ۴ باشند را چاپ می کند.
۲. درایه چهارم آرایه را چاپ می کند.
۳. در تمامی درایه های آرایه عدد ۴ را قرار می دهد.
۴. چهار درایه اول آرایه را چاپ می کند.

۲۸- یک آرایه مرتب شده از داده ها داریم. برای یافتن یک داده خاص به درایه وسط آرایه نگاه می کنیم. اگر این درایه مساوی داده مورد جستجو باشد به جواب رسیده ایم. در غیر این صورت با توجه به اینکه داده مورد جستجو بزرگتر یا کوچکتر از داده وسط آرایه باشد، جستجو را در نیمه بالا یا پایین آرایه تکرار می کنیم. این روش جستجو چه نام دارد؟

۱. خطی
۲. ترتیبی
۳. دودویی
۴. انتخابی

۲۹- کدام یک از توابع زیر طول رشته را به ما می دهد؟

۱. strcpy
۲. strcat
۳. strlen
۴. strcmp

۳۰- کدام mode زیر به معنی بازکردن فایل از نوع text به عنوان ورودی می باشد؟

۱. r
۲. w
۳. a
۴. wb