

بسم الله الرحمن الرحيم
اللهم صل على محمد و آل محمد



<http://egza.wordpress.com>

تعداد سوال: ۲۵ نمره کلیه -- نمره ۵
 زمان امتحان: ۵۰ دقیقه نمره ۱۲۰
 تعداد کل صفحات: ۶

نام درس: اصول کامپیوتر ۲
 رشته تحصیلی: گرایش علوم کامپیوتر
 کد درس: ۲۶۳۰۷۰ تاریخ: ۸۶/۳/۲۳ شروع: ۱۰/۳۰

۱. کدام تعریف حافظه بیشتری را اشغال می کند؟
 الف. short int a, b, c, d;
 ب. float m, n;
 ج. long double k;
 د. هر سه فضای یکسانی را اشغال می کنند.
۲. در انتهای برنامه زیر مقدار a, b چه می شود؟
 الف. b = 5, a = 6
 ب. b = 5, a = 5
 ج. b = 6, a = 6
 د. مقدار نهائی a برابر چه می شود؟
- ```
int a, b;
a = 5;
b = ++a;
```
۳. خروجی این برنامه چیست؟  
 الف. 13  
 ب. 14  
 ج. 43  
 د. 2

```
int k = 5;
printf ("%d", k);
printf ("%d", ++k);
printf ("%d", k++);
```

۴. اگر s1, s2 متغیرهای رشته ای باشند (آرایه ای از کاراکترها) برای خواندن رشته Hello ALI کدام گزینه درست است؟  
 الف. scanf ("%s", s1);  
 ب. gets(s1, s2);  
 ج. gets(s1);  
 د. gets("%s", s1);

۵. خروجی این برنامه چیست؟  
 الف. چاپ اعداد یک تا 30  
 ب. پیام خطا صادر می شود چون دو حلقه یک اندیس هم نام دارند.  
 ج. ده بار چاپ اعداد یک تا 30  
 د. برنامه در حلقه دائم اعداد یک تا 30 را چاپ می کند.

```
int a;
for(a = 1; a <= 10; a++)
{int a;
for(a = 1; a <= 30; a++) printf("%d", a);
}
```



۷. خروجی این برنامه چیست؟

```
int k = 5;
if (k == 6) printf("Yes");
else printf("No");
```

د. پیام خطا

ج. Yes No

ب. Yes

الف. No

۸. این برنامه چند بار کارکتر A را چاپ می‌کند؟

```
for(i=0, i<7; i++)
 for(j=1; j<=8; j++)
 putchar('A');
```

د. 8

ج. 1

ب. 98

الف. 56

۹. خروجی این برنامه چیست؟

```
int a, b = 2;
while(b++ < 3){
 a = 1;
 while(a < b)
 (if(a == b) break; printf("%d", a++));
}
```

ب. 1 2 3

الف. 1 2

د. 2 3

ج. 1

۱۰. در برنامه زیر چند بار کارکتر A چاپ می‌شود؟

```
for(k = 0; k < 10; k++)
 putchar('A');
```

د. بی نهایت

ج. 11

ب. 9

الف. 10

۱۱. خروجی این برنامه چیست؟

```
char s[] = "HAMID";
int i;
for (i = 0; s[i]; i++)
 s[i]++;
puts(s);
```

د. IBNJE

ج. HAMID

ب. DIMAH

الف. hamid

۱۲. خروجی این برنامه چیست؟

```
char s[8]; int i;
for (i = 7; i < 12; i++)
 s[i - 7] = i + 58;
s[5] = '\0';
printf("%s", s);
```

د. ABCDEF

ج. ABCDE

ب. ABCD

الف. 6566676869



۱۲. برنامه زیر چه می‌کند؟

```
char s[40]; int i=0;
while ((s[i++] = getche()) != '\r');
s[i] = '\0';
puts(s);
```

- الف. رشته‌ای را می‌خواند و آن را نمایش می‌دهد. رشته نمی‌تواند Blank داشته باشد.  
 ب. رشته‌ای را خوانده و آن را به جز حرف آخر نمایش می‌دهد.  
 ج. رشته‌ای را خوانده (با هر نوع کاراکتری) و آن را نمایش می‌دهد.  
 د. هیچکدام

۱۴. خروجی این برنامه چیست؟

```
main ()
{
 int *p1, *p2, a, b;
 p1 = &a; p2 = &b;
 if (p2 > p1) puts("p2");
 else if (p2 < p1) puts("p1");
 else puts("Equal");
}
```

د. پیام خطا

ج. Equal

ب. p2

الف. p1

۱۵. خروجی این برنامه چیست؟ (متغیرها محلی هستند)

```
int n = 7, m = 5;
int *p;
p = &m;
*p++;
printf("%d", *p);
```

ب. 5

الف. 6

د. خطای منطقی رخ می‌دهد و خروجی نامشخص است.

ج. خطای کامپایلری رخ می‌دهد.

۱۶. برنامه زیر چه کار می‌کند؟

```
char s[20], *p;
gets(s); p = s;
while (*p){
 if (*p >= 'A' && *p <= 'Z') *p += 32;
 p++;
}
puts(s);
```

الف. رشته‌ای را خوانده و تمام حروف آن را بزرگ می‌کند. ب. رشته‌ای را خوانده و بدون تغییر آن را چاپ می‌کند.

د. رشته‌ای را خوانده و حروف بزرگ آن را تبدیل به حروف کوچک می‌کند.

ج. پیام خطا صادر می‌شود.

۲

```

union {structs m; float n} a;
} x;
char c;
int a, b;
structs {
 int k(int x, int y)
 {
 if (y == 1) return x;
 else return (x * k(x, y - 1));
 }
}

```

۷.  $\sqrt{x}$

۱۰.  $x * y^2$

۹.  $x * y^2$

۵.  $x^y$

۱۰. با تعریف زیر چند تابع اصلی معرفی شود.

۱۹. تابع زیر چه نوعی را حساب می‌کند؟  
 د. کارکردهای عددی موجود در رشته را می‌شناسد.  
 ج. مشخص می‌سازد آیا در رشته ورودی کارکردهای عددی وجود دارند یا خیر.  
 ب. کارکردهای عددی موجود در رشته را حذف می‌کند.  
 الف. کارکردهای عددی موجود در رشته را می‌شناسد.

```

}
return 0;
}
int i = 0;
while (s[i])
 if (x[i] <= '9' & & x[i] >= '0') return 1;
 i++;
int test(char s[])
{

```

۱۸. تابع زیر چه می‌کند؟  
 الف. معکوس رشته S را بر می‌گرداند.  
 ب. شماره اندازگی NULL را بر می‌گرداند.  
 ج. آدرس کاراکتر c را در رشته S بر می‌گرداند.  
 د. تعداد تکرار کاراکتر c در رشته S بر می‌گرداند.

```

}
else return (&s[i]);
if (!s[i]) return NULL;
while (c != s[i] & & s[i] != '\0') i++;
int i = 0;
char * test(char c, char * s)

```

۱۸. تابع زیر چه می‌کند؟

۲۱. برنامه زیر چه می‌کند؟

```
char c; int i = 0;
FILE * f;
f = fopen("ali.txt", "rt");
c = getc(f);
while (c != EOF) {
 if (c == 'r') i++;
 c = getc(f);
}
printf("%d", i);
```

الف. تعداد کارکترهای خط اول را می‌شمارد.

ج. تعداد tab های موجود در فایل را می‌شمارد.

ب. تعداد کل کارکترهای فایل را می‌شمارد.

د. تعداد کارکترهای Enter فایل را می‌شمارد.

۲۲. خروجی برنامه زیر چیست؟

```
void st(char * s)
{
 while(*s)
 {
 if(*s == ' ')
 *s = '-';
 printf("%c", *s);
 s++;
 }
}
```

الف. رشته s را چاپ می‌کند.

ج. استفاده از %s برای چاپ اشاره‌گر غیر مجاز است.

ب. به تعداد فاصله‌های خالی رشته چاپ می‌کند.

د. رشته s را چاپ می‌کند و به جای فاصله خالی - می‌گذارد.

۲۲. خروجی تابع زیر اگر  $m = 35$  باشد، چقدر است؟

```
long fn(int m)
{
 if(m == 1)
 return 1;
 else
 return (m + fn(m - 1));
}
```

د. خطا دارد.

ج. 630

ب. 595

الف. فاکتوریل عدد 35



۲۴. تابع زیر چه عملی انجام می‌دهد؟

```
int func(char * s)
{
char * p = s ;
while (*p)
p ++;
return(p - s) ;
}
```

- الف. آدرس رشته S را مشخص می‌کند.  
 ب. طول رشته S را مشخص می‌نماید.  
 ج. تفاضل طول دو رشته S و p را مشخص می‌کند.  
 د. آدرس شروع رشته p را مشخص می‌کند.

۲۵. خروجی قطعه برنامه مقابل چیست؟

```
char *s = "ALI" ;
while(*s)
putch (*s + +);
```

- الف. ALI\0      ب. LI      ج. ILA      د. ALI

## سئوالات تشریحی

- برنامه‌ای بنویسید که عددی را از ورودی دریافت کرده اعداد اول قبل از آن را تولید و در یک آرایه قرار دهد. و آرایه حاصل را چاپ کند.
- برنامه‌ای بنویسید که عددی را از ورودی دریافت کرده آنرا به مبنای ۱۶ ببرد.
- برنامه‌ای بنویسید که اسامی حداکثر ۲۰ دانشجو را از ورودی دریافت کرده سپس با خواندن یک اسم جدید از ورودی آنرا از آرایه حذف نماید.
- تابع بازگشتی برای محاسبه مجموع  $\pi$  عدد بنویسید.
- اولاً ساختار داده را تعریف نمایید.  
ثانیاً: یک ساختار برای داده‌های زیر تعیین کنید.

اسم

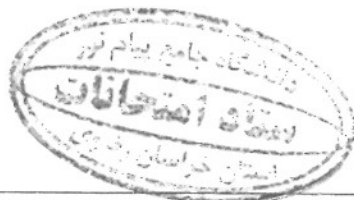
فامیلی

معدل

شماره دانشجویی

ثالثاً: آرایه‌ای از ساختار تعریف نمایید. ( حداکثر ۵۰ نفر)

رابعاً: اشاره‌گری از ساختار تعریف نموده، طریقه دسترسی به فیلدهای آنرا مشخص نمایید.



۹