

西北工业大学  
2007 年硕士研究生入学考试试题

试题名称：生物医学工程综合（A 卷）

试题编号：844

说明：只答本试题专业分类部分的其中一部分，所有答题一律写在答题纸上

第 1 页 共 5 页

C 语言部分

一、 选择题（本题满分 24 分）

(1) 在开关语句中，下列描述正确的是（ ）：

- A) default 短语是必需的
- B) case 短语中的语句序列必须有一个 break 语句
- C) 开关语句中，所有语句序列中都没有 break 语句
- D) 开关语句是用来实现多路分支选择的

(2) 已知“int a,b;”，下列表达式中非法的是（ ）：

- A) a=3\*b=1
- B) a+=b
- C) a%(-b)
- D) b=-a

(3) 在下列常量中，合法的字符常量是（ ）。

- A) 1234L
- B) '\n'
- C) "a"
- D) 0235

(4) feof 函数（ ）。

- A) 既不能用于二进制文件，也不能用于文本文件
- B) 可用于二进制文件，也可用于文本文件
- C) 只用于文本文件
- D) 只用于二进制文件

(5) 以下程序的输出结果是（ ）：

```
main()  
{int k;  
for(k=2;k;k--) printf("%d",k);
```

西北工业大学  
2007 年硕士研究生入学考试试题

试题名称: 生物医学工程综合 (A 卷)

试题编号: 844

说明: 只答本试题专业分类部分的其中一部分, 所有答题一律写在答题纸上  
第 2 页 共 5 页

}

- A) 不确定;
- B) 2
- C) 1
- D) 2 1

(6) 设有以下定义:

```
int a[2][3]={1,2,3,4,5,6};
```

```
int (*ptr)[3]=a, *p=a[0];
```

则下列不能正确表示数组元素 a[1][2]的表达式是 ( ):

- A) \*(ptr[1]+2)
- B) \*(p+5)
- C) \*(ptr+1)+2
- D) (\*(a+1)+2)

(7) 以下程序的输出结果是 ( ):

```
main()
{char a[]="language", b[]="programe"; int k;
char *ptr1=a, *ptr2=b;
for(k=0; k<=7; k++)
if(*(ptr1+k) == *(ptr2+k)) printf("%c", *(ptr1+k));
}
```

- A) gae
- B) ga
- C) language
- D) 有语法错误

(8) 设有如下定义:

```
struct sk
{int a; float b;}data, *p=&data;
```

则对 data 变量的成员 a 引用不正确的是 ( )。

- A) p->a
- B) (\*p).a
- C) p.a

西北工业大学  
 2007 年硕士研究生入学考试试题

试题名称: 生物医学工程综合 (A 卷)

试题编号: 844

说明: 只答本试题专业分类部分的其中一部分, 所有答题一律写在答题纸上

第 3 页 共 5 页

D) data.a

二、 填空题 (本题满分 20 分)

(1) mystrlen 函数的功能是计算 str 所指字符串的长度, 并作为函数值返回。请填空。

```
int mystrlen(char*str)
{int i;
for(i=0; ① !='\0'; i++);
return(②);
}
```

(2) 下列函数的功能是 ③ :

```
void fun2(char*p, char x)
{int i; char*q=p;
for(; *p!='\0'; p++) if(*p!=x)*q++=*p;
*q='\0';
}
```

(3) 以下程序的输出结果是 ④ :

```
main()
{int i=5; printf("%d\n",sub(i));}
int sub(int n)
{int a;
if(n==1) return(1);
a=n+sub(n-1);
return(a);
}
```

(4) 下面的程序执行后, a 的值为 ⑤ :

```
main()
{int a, b;
for(a=1, b=1; a<=100; a++)
{if(b>=20) break;
if(b%3==1) {b+=3; continue;}
```

西北工业大学  
2007 年硕士研究生入学考试试题

试题名称: 生物医学工程综合 (A 卷)

试题编号: 844

说明: 只答本试题专业分类部分的其中一部分, 所有答题一律写在答题纸上  
第 4 页 共 5 页

```
b=5;}  
}
```

三、 判断 (本题满分 24 分)

- (1) switch 语句中, 如果没有 break 语句, 是无法退出的。( )
- (2) sizeof 运算符可以用来求某种类型或某个变量在内存中所占字节数。( )
- (3) 当一个文件被成功打开后, 该文件的读写指针一定指向文件首。( )
- (4) typedef 不是用来定义新类型, 而是给已有的类型再定义一个新名字。( )
- (5) 函数是构成 C 语言程序的基本单位。( )
- (6) 在开关语句的每个语句序列中, 遇到 break 语句才能退出开关语句。( )
- (7) 指针的类型是它所指向的变量的类型。( )
- (8) C 语言文件不能随即存取, 只能顺序存取。( )

四、 编程题 (本题满分 82 分)

(1) 编写一个文件拷贝程序, 把源文件内容拷贝到目标文件中。算法要求如下: 用字符读写函数实现, 源文件名和目标文件名由命令行给出。(25 分)

例如: 命令行 copy file1.txt file2.txt

(2) 国家名 "China", "Japan", "Korea", "American", "Sweden", 对这 5 个名字按字母顺序排序并输出。(25 分)

(3) 设计函数 double myexp(double x), 利用  $e^x=1+x+x^2/2!+x^3/3!+\dots$ , 计算  $e^x$  的近似值。当两次求得的值之间误差小于  $10^{-4}$  时即认为符合精度要求; 然后利用此函数编程, 读入整数 n, 将 Fibonacci 数列 1,1,2,3,4,5,13,21,... 前 n 项及对应的  $e^x$  值写入一文本文件 out.txt 中, 每行一对  $(F_i, e^{F_i})$ 。(32 分)

## 西北工业大学 2007 年硕士研究生入学考试试题

试题名称：生物医学工程综合（A 卷）

试题编号：844

说明：只答本试题专业分类部分的其中一部分，所有答题一律写在答题纸上

第 5 页 共 5 页

### 材料科学基础部分

#### 一 简答题（本题满分 50 分）

1. 什么叫超塑性？产生的原因是什么？
2. 简述晶体长大机制。
3. 铸锭组织有何特点。
4. 比较 45、T8、T12 钢的硬度、强度和塑性有何不同？
5. 何为回火脆性？说明回火脆性的类型、特点及其抑制方法。

#### 二. 证明题（30 分）

证明位错密度  $\rho$  和弯曲晶体曲率半径  $R$  的关系为  $\rho=1/bR$ ，其中  $R$  为曲率半径， $b$  为柏氏矢量模。

#### 三. 作图计算题（50 分）

1. 估算 1cm 长的刃位错的应变能（ $r_0=1\text{nm}$ ， $R=1\text{cm}$ ， $\mu=5 \times 10^{10}\text{Pa}$ ， $b=0.25\text{nm}$ ， $\nu=1/3$ ），并且指出占一半能量的区域半径。
2. 绘出 Fe-Fe<sub>3</sub>C 相图，比较  $W_c=1.9\%$  合金在慢冷和铸态下结晶过程和室温组织的不同？说明不同成分区域铁碳合金的工艺性。

#### 四. 综合分析题（20 分）

根据所示的 Al-Si 共晶相图，试分析下列 (a,b,c) 三个金相组织属什么成分(过共晶、亚共晶、共晶)，并说明理由，指出细化此合金铸态组织的可能途径。



(a)

(b)

(c)