**《C 语言程序设计》**

**（第二版）**

**教案**

**北京出版社**

**课时分配表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **章序** | **课程内容** | **课时** | **备注** |
| **1** | **认识 C 程序** | **6** |  |
| **2** | **C 程序设计基础** | **7** |  |
| **3** | **顺序结构程序设计** | **5** |  |
| **4** | **选择结构程序设计** | **3** |  |
| **5** | **循环结构程序设计** | **6** |  |
| **6** | **数组** | **5** |  |
| **7** | **用户自定义函数** | **7** |  |
| **8** | **编译预处理** | **5** |  |
| **9** | **指针** | **9** |  |
| **10** | **构造数据类型** | **5** |  |
| **11** | **文件读写技术** | **6** |  |
| **12** | **C 语言综合实训** | **4** |  |
| **13** | **附录** | **4** |  |
| **总计** |  | **72** |  |

**第10课 构造数据类型**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课 题** | 构造数据类型 | |
| **课 时** | 5课时（225 min）。 | |
| **教学目标** | **知识技能目标：**  1．了解结构体。  2．通过学习与练习掌握现代文读写分类。  **思政育人目标：**  让学生通过学习构造数据类型，善于接受新事物，培养学生的知识应用及知识迁移能力。 | |
| **教学重难点** | **教学重点：**结构体  **教学难点：**结构体数组 | |
| **教学方法** | 讲授法、问答法、讨论法 | |
| **教学用具** | 电脑、投影仪、多媒体课件、教材 | |
| **教学设计** | 第1节课：考勤（2min）--知识讲解（40min）--作业布置（3min）  第2节课：知识讲解（40min）--课堂小结（3min）--作业布置（2min）  第3节课：知识讲解（40min）--课堂小结（3min）--作业布置（2min）  第4节课：知识讲解（40min）--课堂小结（3min）--作业布置（2min）  第5节课：知识讲解（40min）--课堂小结（3min）--作业布置（2min） | |
| **教学过程** | **主 要 教 学 内 容 及 步 骤** | **设计意图** |
| **考勤**  **（2min）** | ■【教师】清点上课人数，记录好考勤  ■【学生】班干部报请假人员及原因 | 培养学生的组织纪律性,掌握学生的出勤情况 |
| **知识讲解**  （40min） | **【教师】**结构体  **任务描述**  设计一个程序，输入一个学生的信息并显示。  **任务分析**  学生的基本信息一般包括：学号、姓名、年龄、性别和成绩等，因为这些信息具有不同的数据类型，因此存放学生信息的变量应该是结构体变量。为此，我们首先要定义一个表示学生信息的结构体类型，再用该类型定义结构体变量。  **预备知识**  结构体是由若干数据项组成的，组成结构体的各个数据项被称为结构体成员，各成员的数据类型可以是基本数据类型，也可以是构造类型。结构体的使用同数组一样，也遵循“先定义，后使用”的原则。  **一、结构体类型的定义**  结构体类型的定义一般形式如下：  struct 结构体名  {  成员列表  };  例如：表示学生基本信息的结构体类型可定义如下：  struct student  {  int num;  char name[20];  char sex;  int age;  fl oat score;  };  定义了一个结构体类型，其结构体名为 student。该结构体包含 5 个成员：num、name、sex、age 和 score。  【说明】  （1）struct 是关键字，表示后面的类型是结构体类型，不能省略。注意：不要忘写大括号外的分号。  （2）结构体名为 C 语言合法的标识符。  （3）大括号内的成员列表用来说明组成该结构体的各个成员，对每个成员应进行类型说明，其说明格式为：类型符 成员名 ;  （4）成员名的命名规则与变量名相同。同一个结构体类型中的各成员不可互相重名，但不同结构体类型的成员名可以重名，并且成员名还可以与程序中的变量重名，因为它代表着不同的对象。  （5）结构体成员的类型也可以是另外一个结构体类型。  **二、结构体类型变量的定义和初始化**  1. 结构体类型变量的定义  用户自定义的结构体类型，与系统定义的标准类型一样，可用来定义结构体类型的变量。结构体变量与其他变量一样，也必须先定义后使用。定义结构体变量的方法可概括为以下 3 种。  （1）先定义结构体类型，后定义结构体变量  其一般形式如下：  struct 结构体名 变量名表；如前面已定义了一个学生结构体类型 struct student，现在可以用它来定义结构体变量。  例如：  struct student student1,student2;  结构体变量 student1 和 student2 的类型为 struct student 型，分别拥有 struct student的全部成员。  【注意】  在定义一个结构体变量时，不仅要指定其为结构体类型的变量，而且要指定其为某种特定结构体类型的变量。  例如，下面的定义都是不合法的：  struct student1,student2;  student student1,student2;  （2）在定义结构体类型的同时，定义结构体变量  其一般形式如下：  struct 结构体名  {  成员列表 ;  } 变量名表 ;  例如：  struct student  {  int num;  char name[10];  char sex;  int age;  fl oat score;  } student1,student2;  （3）直接定义结构体变量  其一般形式如下：  struct  {  成员列表 ;  } 变量名表 ;  例如：  struct  {  int num;  char name[10];  char sex;  int age;  fl oat score;  } student1,student2;  【说明】这种方式不指明结构体类型名而直接定义结构体变量，在只定义一次结构体变量时使用，无结构体名的结构体类型是无法重复使用的，也就是说，后面的程序中不能再定义此类型的变量。  同一般的变量定义语句一样，在结构体变量的定义语句中，既可以定义结构体变量，也可以定义结构体指针变量、结构体数组和结构体指针数组，并且每一种变量都可以定义任意多个，每个变量定义之间要用逗号分开，最后以分号结束整个语句。  例如：  struct student  {  int num;  char name[10];  char sex;  int age;  fl oat score;  };  struct student student1,student2[10],\* student3,\* student4[5];  上述变量定义语句中，定义了 4 个变量：student1 是结构体变量，student2 是结构体数组，student3 是结构体指针，student4 是结构体指针数组。  2. 结构体变量的初始化  在定义结构体变量的同时，可为其每个成员赋初值，称为结构体变量的初始化。结构体变量初始化的一般格式如下：  struct 结构体名 变量名 ={ 初值表 };  例如：  struct student  {  int num;  char name[10];  char sex;  int age;  fl oat score;  };  struct student student1={1,'Wangna','F',20,90.5};  通过以上定义和初始化，结构体变量 student1 各成员的初值为：num 为 1，name 为‘Wangna’，sex 为‘F’，age 为 20，score 为 90.5。  【注意】  初值表为各成员的初值表达式，初值表达式的类型应与对应成员的类型相同，各初值表达式之间用逗号隔开。  C 语言允许在定义结构体变量的同时对结构体变量进行初始化，但不允许将一组常量通过赋值运算符直接赋给一个结构体变量。  **三、结构体成员的引用**  在对结构体进行引用时，一般只能对其成员进行直接操作，不允许对结构体变量整体直接进行操作。  用结构体成员运算符引用结构体成员的一般形式如下：  结构体变量名成员名其中，“.”是结构体成员运算符，其结合性是“自左至右”。  例如，设有定义：  struct student student1={1,'Wangna','F',20,90.5};  若引用结构体变量 student1 的 num 成员，可表示为：  student1.num  如果一个结构体变量属于一个嵌套的结构体类型，则在引用该结构体变量的一个成员时，采用逐级引用的方法。此时的引用格式扩展为：结构体变量 . 成员 . 子成员  例如，有如下定义：  struct date  {  int year;  int month ;  int day;  };  struct student  {  char name[20];  struct date birthday;  }student1;  若想引用 student1 的出生年份成员，可表示为：student1.birthday.year。  【注意】  （1）可以将一个结构体变量作为一个整体赋给另一个具有相同类型的结构体变量。  例如：  struct student student1={1,'Wangna','F',20,90.5},student2;  student2=student1;  （2）结构体变量或结构体指针不能直接作为输入输出函数的输入项或输出项。在输入输出结构体数据时，必须分别指明结构体变量的各成员名。  对上述例子要想输出 student1 的 num 项，不能写成：  printf("%d", student1);  正确的输出格式如下：  printf("%d", student1.num);  **任务实施**  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  /\* 程序 : program10\_1.c \*/  /\* 功能 : 设计一个程序 , 输入一个学生的信息并显示。 \*/  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  #include <stdio.h>  #include <string.h>  #defi ne STUDENT struct student  struct student { int num; char name[20];char sex;int age;float  score;};  void main()  {  STUDENT student1;  printf(" 请输入学生信息 :\n");  printf("num name age sex(f/m) score\n");  scanf("%d",&student1.num);  scanf("%s",student1.name);  scanf("%d",&student1.age);  scanf("%c",&student1.sex);  scanf("%f",&student1.score);  printf("num=%3d\nname=%s\nsex=%c\nage=%3d\nscore=%4.2f\n",  student1.num, student1.name, student1.sex,student1.age, student1.score);  }  程序运行结果：  请输入学生信息 :  num name sex age score  1 李丽 f 18 85 ↙  num=1  name= 李丽  sex=f  age=18  score=85.00  **【学生】**思考、讨论。 | **展示结构体，让学生更加仔细的阅读，从而激发学生的学习欲望。** |
| **作业布置**（3min） | **【教师】**布置课后作业  简述结构体成员的引用。 | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **知识讲解**  （40min） | **【教师】**结构体数组  **任务描述**  建立同学通讯录。  **任务分析**  1. 定义一个结构 mem，包含两个成员 name 和 phone 用来表示姓名和电话号码；  2. 在 main 函数中定义man为具有mem类型的结构数组；  3. 用 for 循环控制各个元素中两个成员值的输入。  **预备知识**  **一、结构体数组的定义**  结构体数组是同类型的结构体变量的集合，定义结构体数组的方法和定义结构体变量的方法基本相同，只是在原来变量的后面加一对中括号，中括号中可以指明数组元素的个数，而这个变量名就称为结构体数组名。  例如：  struct student  {  int num;  char name[10];  char sex;  int age;  fl oat score;  }stu[20];  struct student stu5[10];  定义了两个结构体数组 stu5 和 stu。  **二、结构体数组的初始化**  结构体数组的初始化，是在结构体数组的定义之后紧跟一个用大括号括起来的一组初始数据，其格式如下：  struct 结构体名 结构体数组名 []={ 初始数据 };其中，“struct 结构体名”是预先说明的结构体类型。  例如：  struct student  {  int num;  char name[20];  char sex;  int age;  fl oat score;  };  struct student stu[2]={{1," 李 丽 ",'f',18,80},{2," 王 五 ",'m',20,90.  5}};  或  struct 结构体名  {  结构体成员表 ;  } 结构体数组名 []={ 初始数据 };  例如：  struct student  {  int num;  char name[20];  char sex;  int age;  fl oat score;  }stu[2]={ {1," 李丽 ",'f',18,80},{2," 王五 ",'m',20,90.5}};  在初始化时，应该使初始数据的个数与结构体数组元素的个数以及每个数组元素的成员个数相匹配。  **任务实施**  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  /\* 程序 : program10\_2.c \*/  /\* 功能 : 建立同学通讯录。 \*/  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  #include <stdio.h>  #defi ne NUM 3  struct mem  {  char name[20];  char phone[12];  }  main()  {  struct mem man[NUM];  int i;  for(i=0;i<NUM;i++)  {  printf("input name:");  gets(man[i].name);  printf("input phone:");  gets(man[i].phone);  }  printf("name\t\t\tphone\n\n");  for(i=0;i<NUM;i++)  printf("%s\t\t%s\n", man[i].name, man[i].phone);  }  请学生自己上机体会程序运行情况。  **【学生】**思考、讨论。 | **通过教师讲解，了解结构体数组的基本理论知识。** |
| **课堂小结**  （3min） | 【**教师**】**回顾和总结本节课的知识点。**  **这节课我们一起学习了结构体数组，让学生建立数据存储效率的思想，提高编程质量，做合格程序员。** | 通过对所学知识的回顾，培养学生的归纳总结能力 |
| **作业布置**（2min） | **【教师】**布置课后作业  简述结构体数组的初始化。 | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **知识讲解**（45min） | **【教师】**共用体  **任务描述**  设有一个教师与学生通用的表格，教师数据有姓名、年龄、职业、教研室四项。学生有姓名、年龄、职业、班级四项。编程输入人员数据，再以表格形式输出。  **任务分析**  1. 无论是教师还是学生，都具有姓名、年龄、职业三个信息；  2. 若职业为“教师”则具有“教研室”信息；职业为“学生”则是“班级”信息；  3. 可先输入结构的前 3 个成员：name、age 和 job，然后判别 job 成员项，如为“s”，则对学生赋班级编号，否则对教师赋教研室名。  **预备知识**  共用体和结构体类似，也是一种构造数据类型，它将不同类型的数据项存放在同一内存区域内。组成共用体的各个数据项也称为成员或域。在一个“共用体”内可以定义多种不同的数据类型，一个被说明为“共用体”类型的变量中，允许装入该“共用体”所定义的任何一种数据。  **一、共用体类型的定义**  共用体类型定义的一般格式如下：  union 共用体名  {  成员列表  };  【说明】  （1）union 为关键字，用来定义共用体类型。  （2）大括号内的成员列表用来说明组成该共用体的各个成员，对每个成员应进行类型说明，其说明格式为：  类型符 成员名 ;  共用体名和成员名的命名应符合 C 语言标识符的命名规则。  例如：  union data  {  int a;  fl oat b;  char c[6];  };  定义一个 union data 类型，它包含 3 个成员：一个是 int 型，成员名为 a；一个是 fl oat型，成员名为 b；一个是字符型数组，成员名为 c。共用体类型与结构体类型虽然相似，但仍有区别，比较如下：  （1）标识共用体类型的关键字是 union，而标识结构体类型的关键字是 struct。  （2）共用体类型中的各个成员占有相同的内存单元，即所有成员都从同一地址开始存储，而结构体类型中的各个成员分别占有不同的内存单元。  （3）共用体类型的长度等于最长成员的长度，而结构体类型的长度是其所有成员的长度的总和。  **二、共用体变量的定义**  共用体变量的定义和结构体变量的定义方式相似，也有 3 种方法。  （1）先定义共用体类型后定义共用体变量  其一般形式如下：  union 共用体名  {  成员列表  };  union 共用体名 共用体变量名表 ;  例如：  union data  {  int a;  fl oat b;  char c[6];  };  union data udata;  （2）在定义共用体类型的同时，定义共用体变量其一般形式如下：  union 共用体名  {  成员列表 ;  } 共用体变量名表 ;  （3）直接定义共用体变量，缺少共用体名其一般形式如下：  union  {  成员列表 ;  } 共用体变量名表 ;  例如：  union  {  int a;  fl oat b;  char c[6];  }udata;  **三、共用体成员的引用**  共用体与结构体一样，在定义后只能对其成员进行引用，对共用体整体的引用是不允许的。  共用体成员的引用的格式如下：  共用体变量名 . 成员名  例如：  给共用体变量 udata 的成员 a 赋值 10：  udata.a=10;  在引用共用体时应注意以下几点：  （1）共用体不可在定义变量时初始化。  （2）共用体变量的地址和其成员地址是同一个地址。  （3）共用体变量一次只能在它分配的存储单元中存放一个成员，所以对一个共用体多次赋值，起作用的只是最后一次成员。  **任务实施**  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  /\* 程序 : program10\_3.c \*/  /\* 功能 : 教师与学生通用的表格数据的输入与输出。 \*/  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  #include <stdio.h>  void main()  {  struct  {  char name[10];  int age;  char job;  union  {  int class;  char offi ce[10];  }depa;  }body[2];  int n,i;  for(i=0;i<2;i++)  {  printf("input name,age,job and department:\n");  scanf("%s %d %c",body[i].name,&body[i].age, &body[i].job);  if(body[i].job=='s')  scanf("%d", &body[i].depa.class);  else  scanf("%s", body[i].depa.offi ce);  }  printf("name\tage job class/offi ce\n");  for(i=0;i<2;i++)  {  if(body[i].job=='s')  printf("%s\t%3d %3c %d\n", body[i].name, body[i].age,  body[i].job, body[i].depa.class);  else  printf("%s\t%3d %3c %s\n", body[i].name, body[i].age,  body[i].job, body[i].depa.offi ce);  }  }  程序分析：  （1）本程序用一个结构数组 body 来存放人员数据，该结构共有 4 个成员。其中成员项 depa 是一个共用类型，这个共用类型又由两个成员组成，一个为整型量 class，一个为字符数组 offi ce。在程序的第一个 for 语句中，输入人员的各项数据，先输入结构的前 3 个成员：name、age 和 job，然后判别 job 成员项，如为“s”，则对 depa.class 输入（对学生赋班级编号），否则对 depa.offi ce 输入（对教师赋教研室名）。  （2）在用 scanf 语句输入时要注意，凡为数组类型的成员，无论是结构成员还是共用成员，在该项前不能再加“&”运算符。如程序第19行中，body[i].name是一个数组类型，第 23 行中的 body[i].depa.offi ce 也是数组类型，因此在这两项之前不能加“&”运算符。程序中的第二个 for 语句用于输出各成员项的值。  程序运行结果：  input name,age,job and department:  LiLi 18 s 02 ↙  input name,age,job and department:  wangli 32 t jiaowuchu ↙  name age job class/offi ce  LiLi 18 s 02  wangli 32 t jiaowuchu  **【学生】**思考、讨论。 | **教师通过共用体展示，让学生了解共用体的基本理论知识。** |
| **课堂小结**  （3min） | 【**教师**】**回顾和总结本节课的知识点。**  **这节课我们一起学习了共用体，让学生能够建立数据存储效率的思想，具备与人分享的品质。** | 通过对所学知识的回顾，培养学生的归纳总结能力 |
| **作业布置**（2min） | 【**教师**】**布置课后作业**  **简述共用体变量的定义。** | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **知识讲解**（45min） | **【教师】**枚举类型  **任务描述**  从键盘输入一个整数，显示与该整数对应的枚举常量的英文名称。  **预备知识**  在实际问题中，有些变量的取值被限定在一个有限的范围内。例如，一个星期内只有 7 天，一年只有 12 个月等。为此，C 语言提供了一种称为“枚举”的类型。在枚举类型的定义中列出所有可能的取值，被说明为该枚举类型的变量取值不能超过定义的范围。枚举类型是一种基本数据类型，而不是构造类型，因为它不能再分解为任何基本类型。  **一、枚举类型说明**  枚举类型说明的一般形式为：  enum 枚举名 { 元素名 1, 元素名 2,……元素名 n };  例如：  enum weekday{sun,mon,tue,wed,thu,fri,sat};  该枚举名为 weekday，枚举值共有 7 个，即一周中的 7 天。凡被说明为 weekday 类型的变量只能是 7 天中的某一天。  **二、枚举变量的定义**  枚举变量定义的一般形式为：  enum 枚举名 { 元素名 1, 元素名 2,……元素名 n } 枚举变量列表 ;如同结构体和共用体一样，枚举变量也可用不同的方式定义，有以下 3 种方法：  （1）先说明后定义  enum weekday{ sun,mon,tue,wed,thu,fri,sat };  enum weekday a,b;  （2）同时定义说明  enum weekday{ sun,mon,tue,wed,thu,fri,sat } a,b;  （3）直接定义  enum { sun,mon,tue,wed,thu,fri,sat } a,b;  **三、枚举变量的引用**  枚举变量的引用中要注意以下几点。  （1）枚举值是常量，不是变量。不能在程序中用赋值语句再对它赋值。  例如，对枚举 weekday 的元素再作以下赋值：  sun=3;sun=tue;都是错误的。  （2）枚举元素本身由系统定义了一个表示序号的数值，从 0 开始顺序定义为 0，1，2…n。如在 weekday 中，sun 的值为 0，mon 的值为 1，……，sat 的值为 6。  （3）枚举元素的值也可以在定义时指定。例如：enum weekday{ sun=1,mon,tue,wed,thu=7,fri,sat } a;对于没有赋值的元素，取值仍按顺序递增。所以 mon 是 2，tue 是 3，wed 是 4，fri 是 8，sat 是 9。  （4）可对枚举变量进行判断或比较。例如：  if(a!=sun) printf("not free time");  （5）只能把枚举值赋予枚举变量，不能把元素的数值直接赋予枚举变量。例如：  a=sat;b=tue;  是正确的。而：  a=6;b=2;  是错误的。  如果一定要把数值赋予枚举变量，则必须用强制类型转换。  （6）枚举元素只是一个符号，代表一个数值，它不是字符常量也不是字符串常量，使用时不要加单、双引号。  **任务实施**  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  /\* 程序 : program10\_4.c \*/  /\* 功能 : 从键盘输入一个整数 , 显示与该整数对应的枚举常量的英文名称。 \*/  /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/  #include <stdio.h>  void main( )  {  enum weekday {sun,mon,tue,wed,thu,fri,sat} day;  int k;  printf("input a number(0-6):");  scanf("%d",&k);  day=(enum weekday)k;  switch(day)  {  case sun: printf("Sunday\n"); break;  case mon: printf("Monday\n"); break;  case tue: printf("Tuesday\n"); break;  case wed: printf("Wednesday\n"); break;  case thu: printf("Thursday\n"); break;  case fri: printf("Friday\n"); break;  case sat: printf("satday\n"); break;  default: printf("input error\n");  }  }  程序运行结果为：  input a number(0-6):1  monday  在该程序中，枚举常量与枚举变量可以进行比较，但要输出枚举常量对应的英文单词，不能使用以下语句：  printf(" %s",mon);  因为枚举常量 mon 为整数值，而非字符串。  **【学生】**思考、讨论。 | **教师通过枚举类型展示，让学生了解枚举类型的基本理论知识。** |
| **课堂小结**  （3min） | 【**教师**】**回顾和总结本节课的知识点。**  **这节课我们一起学习了枚举类型，让学生能够通过学习枚举类型拓展编程思维，具备一定的分析与总结能力。** | 通过对所学知识的回顾，培养学生的归纳总结能力 |
| **作业布置**（2min） | 【**教师**】**布置课后作业**  **简述枚举变量的引用。** | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **知识讲解**（45min） | **【教师】**练习题  **一、选择题**  1. 设有以下说明语句：  struct stu  {  int a;  fl oat b;  }stutype;  则下面的叙述不正确的是（　　）。  A. struct 是结构体类型的关键字  B. struct stu 是用户定义的结构体类型  C. stutype 是用户定义的结构体类型名  D. a 和 b 都是结构体成员名  2. 当说明一个结构体变量时，系统分配给它的内存是（　　）。  A. 各成员所需内存量的总和  B. 结构中第一个成员所需内存量  C. 成员中占内存最大者所需内存量  D. 结构中最后一个成员所需内存量  3. 已知学生记录描述为：  struct student  {  int no;  char name[20];  char sex;  struct  {  int year;  int month;  int day;  }birth;  };  struct student s;  变量 s 中的生日应该是“1984 年 1 月 11 日”，下列对生日的正确赋值方式是（　　）。  A. year=1984；month=11；day=11；  B. birth.year=1984;birth.month=11；birth.day=11；  C. s.year=1984；s.month=11；s.day=11；  D. s.birth.year=1984； s. birth.month=11； s. birth.day=11；  4. 变量 a 所占内存的字节数是（　　）。  union U  {  char st[4];  int i;  long l;  };  struct A  {  int c;  union U u;  }a;  A. 4 B. 5  C. 6 D. 8  5. 以下对共用体类型数据叙述正确的是（　　）。  A. 可以对共用体变量名直接赋值  B. 一个共用体变量中可以同时存放其所有成员  C. 共用体类型定义中，不能出现结构体类型的成员  D. 一个共用体变量中，不能同时存放其所有成员  6. 设有如下定义语句：  enum time{t1,t2=7,t3,t4=15 }day;  则枚举常量 t1 和 t3 的值分别为（　　）。  A. 1，2 B. 0，8  C. 1，8 D. 1，3  7. 以下有关枚举类型定义的语句正确的是（　　）。  A. enum color{red,white,blue}；  B. enum color={red=1；white；blue}；  C. enum color={“red”,“white”,“blue”}；  D. enum color{“red”,“white”,“blue”}；  **二、填空题**  1. 有如下定义：  struct data{int num;char name[10];}data1;  将结构体变量 data1 的成员 num 赋值为 15 的语句是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  2. 有如下定义：  enum x{ x1,x2=3,x3=50,x4 };  则 x1=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，x2=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，x3=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，x4=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  3. 已知一描述学生信息的结构体变量如下：  struct student  {  int num;  char name[20];  char sex;  struct{int year;int month;int day;}birthday;  }stu;  设结构体变量 stu 中的生日是“1974 年 1 月 17 日”，  birthday.year=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, birthday.month=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  **【学生】**思考、讨论。 | **教师通过文章展示，让学生了解议论文阅读与写作的基本理论知识。** |
| **课堂小结**  （3min） | 【**教师**】**回顾和总结本节课的知识点。**  **这节课我们一起学习了习题，可以更好地巩固所学内容。** | 通过对所学知识的回顾，培养学生的归纳总结能力 |
| **作业布置**（2min） | 【**教师**】**布置课后作业**  **某人从某年开始每年都举办一次生日 party，并且每次都要吹熄与年龄相同根数的蜡烛。现在算起来，他一共吹熄了 236 根蜡烛。请问，他从多少岁开始过生日 party 的？** | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **教学反思** | 加强学生学风的培养，进一步加强学生对基础知识的掌握，特别是基础知识、基本概念的掌握与应用。 | |