**2020年东北电力大学研究生统一入学考试自命题试题**

一．选择题

1. 数据结构中，在逻辑上可以把数据结构分为（）

A．动态结构和静态结构 B。紧凑结构和非紧凑结构

C．线性结构和非线性结构 D。内部结构和外部结构

2.考前驱

3栈顶指针用top表示当P指向2节点进栈时

4.数组A[0..5.0..6]的每个元素占5个字节，将其按列优先次序存储，在起始地址为1000的内存单元中，则元素A[5][5]的地址是（）

A.1175 B。1180 C。1205 D.1210

5.用顺序存储的方法，将完全二叉树中所有节点按层逐个从左到右的顺序存放在一维数组R[1...n]中，若节点R[i]有左孩子，则其左孩子是（）

A.R[2i-1] B. R[2i+1] C. R[2i] D R[2/i]

6.5层满二叉树中结点总数为（）

A.31 B.32 C.33 D.16

7.下面有向图所示的\*\*排序的结果序列是（）

A．125634 B.516234 C.123456 D.521643

6

2

5

3

1

4

8.对于具有n个顶点的图，采用邻接矩阵陈表示，则该矩阵的大小为（）

A.n B.n^2 C.n-1 D.（n-1）^2，

9.设哈希表长为m=14，哈希函数H（key）=keyMOD11.表中已有4个节点；addr（15）=4，addr（38）=5，addr（61）=6，addr（84）=7，其余地址为空，如用二次探测在散列处理冲突，则关键字为49的地址为（）

A.8 B.3 C.5 D.9

10设一组初始记录关键字序列（5.2.6.3.8）以第一个记录关键字5为基准进行一趟快速排列的结果为（）

A2.3.5.8.6 B.3.2.5.8.6 C.3.2.5.6.8 D.2.3.6.5.8

二．简答题

1. 简述栈和队列的特点，循环队列队空和队满的条件是什么
2. 二叉树还原森林

M

I

K

J

H

G

F

E

D

C

B

A

1. 已知二叉树先序：ABDGJEHCFIKL中序：DJGBEHACKILF画出二叉树形态。
2. 一份电文中有6中特殊字符：ABCDEF，它们的出现频率依次为：16.5.9.3.3.0.1
3. 设计一根哈夫曼树
4. 计算其带权路径长度WPL：
5. 简述折半查找的思想并举例。
6. 写出用直接插入排序将关键字序列{54.23.89.48.64.50.25.90.34}排列过程的每一趟结果。

三解答题

9

四．编程题

用顺序表做出存储结构，分别编写函数实现插入，删除一个数据元素的功能。要求：

1. 定义一个顺序表。
2. 编写函数实现插入一个数据元素的功能。
3. 编写函数实现删除一个数据元素的功能。
4. 写出途中每个顶点的度
5. 画出该图的邻接矩阵
6. 画出该图的邻接表
7. 从顶点a出发对图进行深度优先搜索编历，要求尽量按字母输出。
8. 5试用普利姆算法画出最小生成树（要求每加入一个结点，画出一个图）

2

3

7

6

4

5

5

5

5

5

4

3

3

g

f

h

d

c

e

b

a