1. **填空题**（每空1分，共24分）

1、文法G定义为四元组(VN,VT,P,S)，其中VN是 ， VT是 ，P是 ，S是 。

2、乔姆斯基形式文法共有4种，分别是 ， ， ， 。

3、列举4种以上的自底向上语法分析方法 ， ，

， 。

4.程序设计语言的发展带来了日渐多变的运行时存储管理方案，主要分为两大类，即 方案和 方案。

5、你所知道的词法分析程序自动构造工具有 。

6、编译方式与解释方式的根本区别在于 。

7、简单优先分析法归约的对象是 ，算符优先分析法归约的对象是 。

8、编译程序分为6个阶段分别是： 、 、 、 、 、 。

1. **选择题**（每题2分，共16分）

1、哪个不是DFA的构成成分（ ）

A、 有穷字母表 B、初始状态集合

C、 终止状态集合 D、有限状态集合

2、词法分析器的输入是（ ）

 A、单词符号串     B、源程序

 C、语法单位       D、目标程序

3、在词法分析阶段不能识别的是（ ）

A、标识符 B、运算符

C、四元式 D、常数

4、自上而下语法分析的主要动作是（ ）不严格，加算法动作匹配，否则是推导

A、移进 B、推导

C、规约 D、匹配

5、文法[S]为S→AB|bC，A→ε|b，B→ε|aD，C→AD|b，D→aS|c，FOLLOW(A)为 （ ） A、{a,c,#} B、{c,#} C．、{a,#} D、{#}

6、.设有文法G[S]: S→Ap|Bq，A→a|cA，B→b|dB ，则FIRST(Ap)为（ ）

A、{p,q} B、{b,d} C、{a,c} D、 其他

7、设有文法G[S]：S→b|bB B→bS ，则该文法所描述的语言是（ ）

A、L（G）={bi|i≥0} B、L（G）={b2i|i≥0}

C、L（G）={b2i+1|i≥0} D、L（G）={b2i+1|i≥1}

8、.设有文法G[S]: S→Ap|Bq，A→a|cA，B→b|dB ，则FIRST(Ap)为（ ）

A、{p,q} B、{b,d} C、{a,c} D、 其他

**三、综合题**（共55分）

1、构造正规式r=b（（ab）\*|bb）\*ab的DFA并化简。（10分）

2. 判断文法G[S]：S→MH|a H→LSo|ε K→dML|ε L→eHf M→K|bLM是否是LL（1）文法，如果是，构造其LL（1）预测分析表（10分）

3.文法G[S ] （10分）

(1) S→aAcBe

(2) A→b

(3) A→Ab

(4) B→d

(1)构造文法的LR(0)分析表；（5分）

(2)给出分析输入串abbcde#是否为句子的LR(0)分析过程。（5分）

4. （共15分）对算数表达式文法G[E]:

E→E+T|T T→T\*F|F F→(E)|i

1. 构造算符优先关系表和LR分析表；（10分）
2. 分别使用两种表对分析符号串i+i\*i#是否为该文法句子。（5分）

5. （共10分）证明任何SLR(1)文法一定是LR(1)文法。

(1)SLR(1)是用Follow集解决规约-移进冲突，以及规约-规约冲突

设一文法属于SLR（1）文法

构造LR项目集，假设有项目集I存在移进-规约冲突和规约规约冲突

I={X→α•bβ，A→γ•，B→δ•}

如果FOLLOW(A)∩FOLLOW(B)=Φ, OLLOW(A)∩{b}=Φ， LOW(A)∩{b}=Φ，那么就可以构造SLR（1）文法，略

同时根据LR（1）项目集构造，对于I来说

规则A→γ•，需要向前搜索的字符是FOLLOW(A)，

规则B→δ•，需要向前搜索的字符是FOLLOW(A)，

而X→α•bβ则需要看当前字符b，

而三者之间两两两没有交集，因此是LR（1），可以构造LR（1）分析表

（2）反过来则不成立，见P145页

因此，足以证明SLR(1)文法一定是LR(1)文法，反过来则不一定