

## 浙江理工大学

### 2011 年硕士学位研究生招生考试试题

考试科目： 染料化学 代码： 961

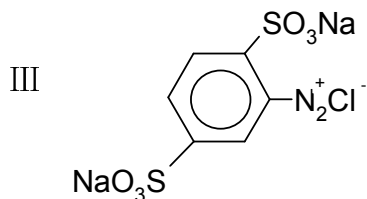
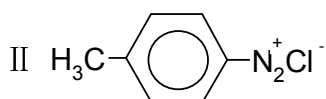
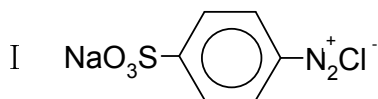
(请考生在答题纸上答题，在此试题纸上答题无效)

#### 一、名词解释 (每题 6 分，合计 30 分)

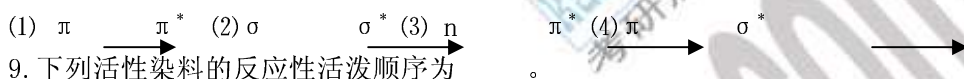
1. 互补色
2. 深色效应
3. 共轭型阳离子染料
4. 快色素
5. 光脆性

#### 二、选择题 (每题 3 分，合计 30 分)

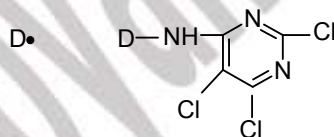
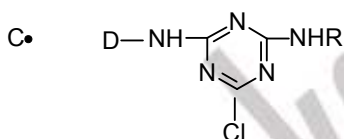
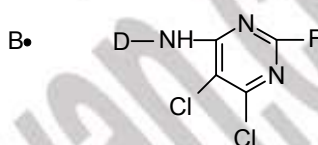
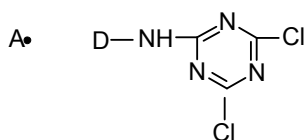
1. 染料有两种分类方法，其一是\_\_\_\_\_；其二是\_\_\_\_\_。染料主要有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两类化学结构。
2. 涤纶纤维主要用\_\_\_\_\_染料染色。根据染料的升华牢度和染色性能，将其分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_型，其中\_\_\_\_\_型适用于高温高压染色法，\_\_\_\_\_型适用于高温热熔染色法。
3. 活性染料和纤维成\_\_\_\_\_键结合。染料分子由\_\_\_\_\_等几部分结构组成，分子通式可以写成\_\_\_\_\_。  
影响含氮杂环活性基团的反应活泼性的因素主要有\_\_\_\_\_。
4. 酸性染料主要用于\_\_\_\_\_纤维的染色。按染料染色 pH 和染色性能的不同又可细分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_；这些染料分别在\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_条件下染色。
5. 所谓浅色效应是指\_\_\_\_\_的效应；增大染料的吸收强度的效应称为\_\_\_\_\_效应。影响染料在溶液中的颜色的主要因素\_\_\_\_\_。
6. 在偶合反应的表示式  $E \rightarrow D \rightarrow E$  中，D 表示\_\_\_\_\_；E 表示\_\_\_\_\_。
7. 当色酚 As 分别和重氮盐进行偶合反应时，若反应中逐步增加 NaCl 的用量，则色酚 As 和\_\_\_\_\_的反应速率增加。



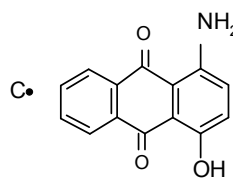
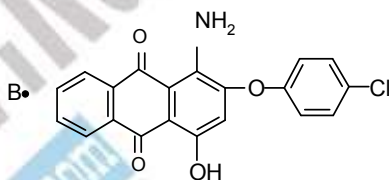
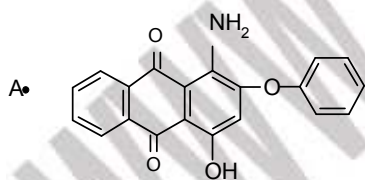
8. 按照分子轨道理论, 分子对光产生选择吸收而发色的主要原因是染料分子价电子的\_\_\_\_跃迁。



9. 下列活性染料反应性活泼顺序为\_\_\_\_\_。



10. 下列分散染料的升华牢度大小次序为\_\_\_\_\_。



### 三、简答题 (30 分)

1. 何谓分散染料? 分散染料有何结构特征? 分散染料按结构可以分为哪两大类? 分散染料的结构与升华牢度的关系如何 (举例说明) (10 分)?
2. 试述影响染料湿牢度和耐光牢度的因素; 并从染料结构讨论提高染料耐洗牢度和耐光的途径 (10 分)。
3. 何谓暂溶性还原染料? 它具有哪些特性? 与还原染料相比, 在结构、性能上有哪些异同点? (10 分)

#### 四、问答题（60 分）

1. 简述用于羊毛、棉及涤纶纤维染色的典型偶氮染料在结构及其染色性能上的差异（20 分）。
2. 写出一氯均三嗪型和乙烯砷型活性染料—纤维素纤维共价键的酸碱水解机理。（20 分）
3. 试从分散染料染色过程阐述染料商品化加工对染料染色性能的影响。分析如下通式的偶氮型分散染料结构中取代基对染料颜色和染色牢度的影响（20 分）。

