

东 华 大 学

2002 年 硕 士 学 位 研 究 生 招 生 考 试 试 题

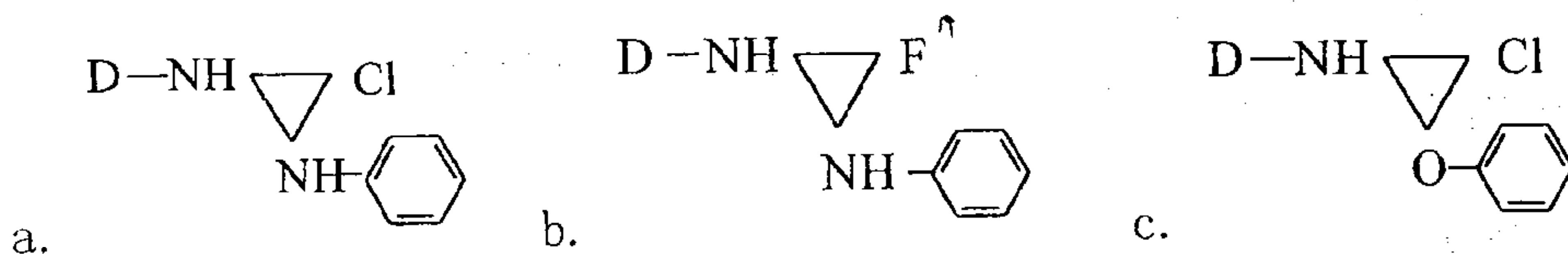
科目: 染料化学

(考生注意: 答案须写在答题纸上。写在本试题上, 一律不给分)

一、(25 分) 填充和选择

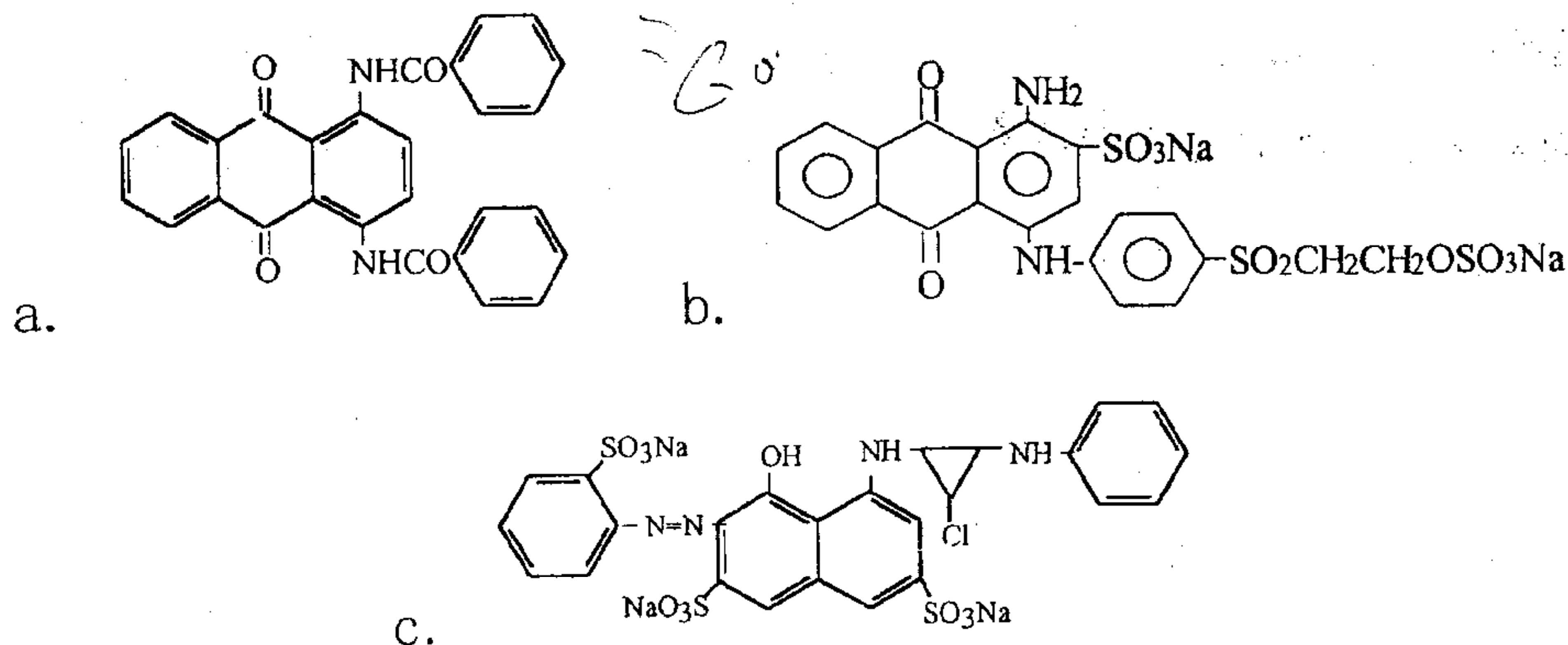
1. 纺织品主要采用两种有色有机化合物进行着色, 其一是染料; 其二是_____。
染料与纤维间的作用力主要有_____。
2. 分散染料主要用于_____纤维的染色。根据染料的升华牢度和染色性能, 将其分成_____、_____、_____型, 其中_____型适用于高温高压染色法, _____型适用于高温热熔染色法。
3. 影响染料在溶液中颜色的主要因素有: _____。
4. 在偶合反应的表示式 $A \rightarrow M \leftarrow B$ 中, A 表示_____; M 表示_____。
影响偶合反应速率的主要因素有: _____。
5. 酸性染料主要用于_____纤维的染色。按染料染色 pH 和染色性能的不同又可细分_____、_____、_____;
这些染料分别在_____、_____、_____条件下染色。
6. 活性染料与纤维成_____键结合。染料分子由_____等几部分结构组成, 染料分子通式可写成_____。
影响含氮杂环活性基团的反应活泼性的因素主要有_____。
染料的反应活泼性常用_____表示。

7. 比较下列活性染料和纤维素纤维反应活泼性大小。_____。



二、(20 分) 作为有色化合物, 试述染料与颜料的染色加工中的区别。按染料的应用分类任选五种染料, 说明它们在染色时与纤维的作用力及在纤维上的湿牢度。

三、(25 分) 简述还原染料和活性染料常规染色过程。写出下列染料在染色中涉及的化学反应(或反应机理)及影响因素。



四、(20 分) 举例说明在中料合成中引入卤素、氨基和羟基方法。任选含有这些取代基的中料分别合成偶氮型分散、酸性染料和蒽醌类还原染料各一个。

五、(15 分) 简述染料对光选择性吸收的原因所在。分析如下偶氮型分散染料结构中取代基对染料颜色和日晒及升华坚牢度的影响。

