

广东工业大学

2019 年博士学位研究生招生考试试题

考试科目（代码）名称：(3018)现代仪器分析

满分 100 分

（考生注意：答卷封面需填写自己的准考证编号，答完后连同本试题一并交回！）

1、（10 分）光学分析法是基于物质发射光或光与物质相互作用而建立起来的一类分析方法，可分为非光谱法与光谱法。请列出属于非光谱法和光谱法的方法。

2、（20 分）什么是光电效应、荧光效应和俄歇效应？并简述三者之间的互相关系。

3、（20 分）举例说明物相和化合物的区别。并简述 X-射线衍射技术在材料结构表征中的主要用途和依据。

4、（20 分）简述热分析方法的基本原理，举两例说明热分析方法在催化研究中的应用。

5、（15 分）（1）产生红外吸收的条件是什么？（2）红外吸收光谱法的定量分析是基于什么定律？请简述该定律。

6、（15 分）色谱—质谱联用仪分为哪些方法？举例说明色质联用的应用。