

四川大学

2002年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目：制革化学及工艺

科目代号：590#

适用专业：皮革化学与工程

(试题共 2 页)

(答案必须写在试卷上, 写在试题上不给分)

一、填空题：(每空 0.5 分, 共 20 分)

1. 生皮中主要的三种非蛋白组分是____①____, ____②____和____③____。
2. 最常见的三种胶原是 I、II、III 型胶原, 在组织中 I 型胶原主要存在于____④____, II 型胶原主要存在于____⑤____中, 不同胶原相似的 α -链氨基酸组成的主要两个特点是____⑥____和____⑦____。
3. 植物单宁主要分为____⑧____和____⑨____两大类, 其结构特点分别是____⑩____和____⑪____。
4. 山羊皮组织结构可分为表皮层、真皮层和皮下组织三层, 其中表皮层____⑫____, 真皮层纤维束____⑬____, 纤维束的编织也较绵羊皮____⑭____, 且大部分纤维与粒面____⑮____, 成革强度____⑯____绵羊皮, 山羊皮脂肪含量____⑰____。
5. 皮革涂饰材料中成膜剂主要有____⑱____、____⑲____、____⑳____和____㉑____四大类。
6. 强制对流干燥过程中主要影响因素有____㉒____、____㉓____和____㉔____, 工厂最常用的方式是____㉕____。
7. 皮革过程中可以通过____㉖____和____㉗____方式获得成革的柔软化。皮革加脂是使____㉘____保持____㉙____。对未加脂的革样用丙酮脱水处理后其柔软性____㉚____。

8. 菜油的化学结构是____③①____, 鲸脑油的化学结构是____③②____, 矿物油的化学结构是____③③____, 聚合物加脂剂的化学结构是____③④____。

9. 决定物体颜色的三要素是____③⑤____, ____③⑥____和观察者____③⑦____; 为了客观测量物体的颜色, 国际照明委员会 (CIE) 规定的施照态叫____③⑧____, 所发出的____③⑨____与此相符的光源称____④①____。

二、问答题: (每小题 5 分, 共 50 分)

1. 浸灰过程中如何控制裸皮的膨胀?
2. 保毛脱毛法的基本原理及化学反应式?
3. 铬鞣结合时为何要控制 PH 在 3.8~4.2?
4. 简述快速植鞣工艺的特点?
5. 植物栲胶改性的目的及主要方法?
6. 皮革整理过程中革内水份的多少如何控制?
7. 皮革涂饰体系中常加入蜡剂的作用是什么?
8. 生产皮革加脂剂时的磺化反应有哪些类型? 请写出它们的反应方程示意式?

9. 聚氨基甲酸酯在皮革生产中有哪些用途? 其结构特点有何不同?

10. 中和复鞣剂的结构特点是什么? 常常和小苏打结合使用, 为什么?

三、论述题: (每题 15 分, 共 30 分)

1. 试述生皮的主要蛋白质成份及特点。
2. 常用测定一浴铬鞣液或固体铬鞣粉剂中铬含量的化学方法有哪几种? 试简述用过氧化钠法测定粉状铬鞣剂中三氧化二铬百分含量的分析步骤, 列出计算公式并标明公式中各项意义。