

南京林业大学2003年土壤农化分析考研试题 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/112/2021_2022__E5_8D_97_E4_BA_AC_E6_9E_97_E4_c73_112823.htm

一、名词解释(30分，请任选6题，若多选则按所答前6题计分) 1.空白试验 2.回收率 3.EUF(电超滤)法 4.CEC 5.土壤有效氮 6.钼锑抗试剂 7.缓效钾

二、填充题(40分) 1、土壤农化混合样品的采集，采样点的多少由、等因素决定。一般至少应该有点的土样组成混合样品。诊断土壤样品的采集，既要使样品具有代表性，又要使样品具有。 2、开氏定氮法测定土壤全氮量，在消煮过程中，温度应控制在，蒸馏时，若接收瓶中的硼酸指示剂溶液不变色，其可能的原因有、和。 3、土壤全磷量的测定，制备待测液时可用、方法制备(至少列举三种)，各方法所对应使用的器皿(坩锅)是、。 4、用化学浸提剂浸提土壤有效养分时，浸提液中有有效养分数量的多少受以下因素的制约(1)，(2)，(3)，(4)。 5、植物样品氮磷钾的测定可用方法制备待测液，氮磷钾的测定可分别选用、。 6、标定剂硼砂($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$)在称重前应作如下正确处理：。 7、有机质含量计算式中1.724，1.1，0.003的含义分别是，，。 8、标准开氏定氮法中所用的加速剂包括、和，它们的作用分别为、和。 9、使用原子吸收分光光度计时，应进行以下主要参数选择(1)，(2)，(3)，(4)，(5)。 10、土壤矿质全量分析的样品分解，不同的分解方法应选用不同的坩锅。碳酸钠熔融用坩锅，氢氧化钠熔融用坩锅，氢氟酸-高氯酸消化用坩锅。

三、选择题(24分，请任选12题，若多选则按所答前12题计分) 1、阳离子树脂再生时所用的试剂为()。

A.1 mol/L 氯化钠； B.1 mol/L 氢氧化钠； C.1 mol/L 盐酸； D.1 mol/L 硫酸钾。 2、实验室用普通蒸馏水(三级水)的电导率应小于()。 A.0.1 ms/cm； B.1.0 ms/cm； C.2.5 ms/cm； D.5.0 ms/cm。 3、世界著名的试剂标准中，属于学者标准的是()。 A.罗津标准； B.默克标准； C.ASA规格； D.以上三者。 4、微量元素分析中，可用于配制标准溶液的试剂瓶标签的颜色是()。 A.红色； B.黄色； C.蓝色； D.绿色。 5、试剂贮存时，以下不可放在一起的试剂是()。 A.硫酸与草酸； B.硝酸与高氯酸； C.盐酸与硝酸； D.硝酸与磷酸。 6、土壤有效养分测定时，土壤应磨碎过筛的筛孔直孔径为()。 A.0.1mm； B.0.5mm； C.1.0mm； D.2mm。 7、土壤的吸湿水为5%，则10.000g风干土的烘干土重为()。 A.9.500g； B.10.500g； C.9.524g； D.9.425g。 8、土壤有机碳换算成土壤有机质的换算系数为()。 A.1.1； B.3； C.0.003； D.1.724。 9、DTPA浸提剂的试剂组成为()。 A.乙二胺四乙酸-三乙醇胺- CaCl_2 ； B.二乙基三胺五乙酸-三乙醇胺- CaCl_2 ； C.乙二胺四乙酸-三氯乙酸- CaCl_2 ； D.二乙基三胺五乙酸-异丙醇- CaCl_2 。 10、误差的最大来源是()。 A.系统误差； B.分析误差； C.偶然误差； D.采样误差。 11、以下哪种原因引起的误差可通过多做平行试验进行克服。() A.试剂不纯； B.天平不准； C.天气变化； D.改变方法。 12、用pH计测定土壤pH时，以下的操作哪一种是可行的。() A.玻璃电极与泥糊接触，甘汞电极悬于清液中； B.甘汞电极与泥糊接触，玻璃电极悬于清液中； C.玻璃电极、甘汞电极都与泥糊接触； D.玻璃电极、甘汞电极都悬于清液中。 13、四苯硼钾质量法测定肥料中的钾时，主要干扰离子是()。 A. NH_4 ； B. NO_2^- ； C. PO_4^{3-} ； D. SiO_3^{2-} ； 14、以

下为某同学分析某土样的数据，哪种表明其分析测定过程可能有问题并应重做加以验证。() A.有效磷=15mg/kg； B.有效硼=15mg/kg； C.有效钾=50mg/kg； D.缓效钾=1215mg/kg；

四、多项选择题(16分，请任选8题，若多选则按所答前8题计分)

- 1、产生系统误差的原因有()。 A.仪器和人； B.读数错误； C.分析方法； D.天气变化； E.试剂。
 - 2、钼酸铵试剂可用于以下的分析项目。() A.磷； B.氮； C.硅； D.钾； E.铁。
 - 3、实验室用水不需要检查的项目是()。 A.pH； B.Cl⁻； C.电导率； D.NO₃⁻； E.NH₄。
 - 4、土壤开氏定氮消化所用的催化剂可由下列物质组成。() A.硫酸钠、硫酸铜、硒粉； B.硫酸钾、硫酸铜、硒粉； C.硫酸钠、硫酸铜、氧化汞； D.硫酸钾、硫酸铜、氧化汞； E.硫酸钾、硫酸铜、二氧化钛。
 - 5、全量磷、钾、硼待测液的制备可用的方法是()。 A.硫酸-混合催化剂消化； B.硫酸-高氯酸消化； C.氢氧化钠熔融； D.碳酸钠熔融； E.偏硼酸锂熔融。
 - 6、肥料样品磷的测定用可选用的方法有。() A.钒钼黄比色法； B.磷钼蓝比色法； C.磷钼喹啉重量法； D.磷钼喹啉容量法； E.离子色谱法。
 - 7、土壤有效锌测定用的浸提剂是()。 A.0.1mol/L HCl； B.0.5 mol/L碳酸氢钠； C.草酸-草酸铵溶液； D.DTPA； E.1mol/L乙酸铵。
 - 8、溶液中铵的测定可用的方法是()。 A.碱解扩散法； B.甲醛法； C.蒸馏法； D.气敏电极法； E.纳氏比色法。
 - 9、苹果中可溶性总糖量可用()进行测定。 A.折光法； B.氰化盐碘量法； C.夏费-索姆吉法； D.旋光法； E.铜还原直接滴定法。
 - 10、影响钼蓝法测磷的因子有()。 A.酸度； B.有机物； C.铁离子； D.亚砷酸离子； E.硅离子。
- 五、问答题(40分，请任选4题，若多选则按所答前4题计分)
- 1、分析误差主要有哪些类型

？如何减免和控制？ 2、土壤农化分析混合土样采集时应注意哪些问题？ 3、简述外加热重铬酸钾容量法测定土壤有机质的工作原理和注意事项。 4、简述酸性土壤阳离子交换量测定的四个主要操作步骤。 5、酸性、石灰性土壤有效磷测定所用的浸提剂是什么？为什么？ 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com