

预习试卷

题目： 电位差计

学号：2020151036 姓名：谢弘烨 总分：100 成绩：90

开始时间：2021-05-17 15:58:07 结束时间：2021-05-17 16:05:52

一、单选题 共 6 小题 共 60 分 得 50 分

1. (10分) 本实验 UJ33a 电位差计内部有 () 处需要用到直流稳压电源

标准答案：B

学生答案：B ✓

学生得分：10

A. 3

B. 2

C. 1

2. (10分) 如用电位差计测量压力，需要用到的物理效应是 ()

标准答案：B

学生答案：A ×

学生得分：0

A. 逆压电效应

B. 压电效应

3. (10分) 使用UJ33a型电位差计测量未知电压的操作顺序是 ()

标准答案：B

学生答案：B ✓

学生得分：10

A. 检流计调节，工作电流调零，被测电压估计，测量

B. 检流计调零，工作电流调节，测量

C. 工作电流调节，检流计调零，测量

4. (10分) 如果被测电压的估算值是140mV，把电位差计的I档调为14，第II档调为0，发现无论如何调节第III档，检流计指针总偏向一个方向，则应该 ()

标准答案：B

学生答案：B ✓

学生得分：10

- A. I 档不变，II 档由 0 改变为 1
- B. I 档由 14 改变为 13，II 档由 0 改变为 9
- C. I 档由 14 改变为 13，II 档不变

5. (10分) 电位差计测量电压的原理是 ()

标准答案：C

学生答案：C ✓

学生得分：10

- A. 互补原理
- B. 等效原理
- C. 补偿原理

6. (10分) 对电位差计的调零和校准，下面说法正确的是 ()

标准答案：A

学生答案：A ✓

学生得分：10

- A. 整个测量过程只需要调零和校准一次
- B. 校准只需要一次，若某次测完后检流计指针没指向 0，需再次调零
- C. 调零只需要一次，测量过程中需要把 K2 置于“校准”检查工作电流

二、多选题 共 4 小题 共 40 分 得 40 分

1. (10分) 由于检流计十分灵敏，在用 电位差计对未知电压进行测量时，为防止检流计损坏，测量前需要做哪些准备 ()

标准答案：ABC

学生答案：ABC ✓

学生得分：10

- A. 用万用表粗测为止电压的大小
- B. 确保测量端的高、低电位接线柱没有接反
- C. 根据已知条件估算未知电压的大小

2. (10分) UJ33a 型 电位差计相关的回路有 ()

标准答案：ABC

学生答案：ABC ✓

学生得分：10

- A. 测量回路
- B. 工作回路
- C. 校准回路
- D. 分压回路

3. (10分) 电位差计在检测未知电压时，检流计指针未发生偏转，原因可能是（ ）

标准答案：ABC

学生答案：ABC ✓

学生得分：10

- A. 开关K2断路
- B. “输出 / 测量” 开关在输出挡位置
- C. 接入未知端的两条导线接触不良导致断路

4. (10分)

用电位差计测量估值为 150mV 的未知电压时（估算误差小于1mV），把电位差计的粗调值调为 150mV

后，发现在调节微调转盘时，电位差计的检流计指针总是偏向一侧，无法调节平衡，下列说法正确的是（ ）

标准答案：AC

学生答案：AC ✓

学生得分：10

- A. 未知电压实际上小于 150mV
- B. 未知电压实际上大于 150mV
- C. 需要把电位差计的粗调值调为 149mV 进行尝试
- D. 需要把电位差计的粗调值调为 151mV 进行尝试