**TP1-7 （06.05）**

**小组:学号/学号 实验N° 完成率 批注**

B3:30/34 31%

问题： TP1 20%

TP2 10%

TP3 30%

TP4 60% 实际使用的溶液浓度是多少？不要直接使用讲义上的浓度。

TP5 70% 微分法计算公式可能存在错误。

TP6 50% 缺少仪器校准记录，校准的结果需要给出来；微分方法需要找到级数为1时的数据（即符合AEQS部分）；

图形须给出标题和简要说明；实验结论不完整。

TP7 70% 数据没有充分利用，可以分别求出两个α和β值。

一般问题： 实验结论及课后思考题论述不完整，如缺乏数据应该其他小组或老师给予的数据完成分析和思考题。

B13:47/53 33%

问题： TP1 20%

TP2 10% 混酸中强酸判断错误。

TP3 10%

TP4 60% 实际使用氢氧化钠浓度？

TP5 50% 须说明使用微分方法和积分方法的计算目标、使用条件，以及局限性；没有数据处理的理论说明，没有结果讨论；

TP6 40% 缺少仪器校准记录，校准的结果需要给出来；微分方法需要找到级数为1时的数据（即符合AEQS部分）；

图形须给出标题和简要说明；实验结论不完整。

TP7 40% 数据没有充分利用，可以分别求出两个α和β值；α和β值是否等于1需要说明；需要给出结论。

一般问题： 实验结论及课后思考题论述不完整，如缺乏数据应该其他小组或老师给予的数据完成分析和思考题。

C4:54/65 70%

问题： TP1 50% m单位

TP2 50% 缺少仪器校准记录，校准的结果需要给出来；V=0时的测量值？图形描述如何找到Ve；对于弱酸弱碱应找出pKa。

TP3 80% 异常值如何确定原因？第二人的测量数据如有可以比对结果，排除一部分假设。

TP4 90%

TP5 80% 须说明使用微分方法和积分方法的计算目标、使用条件，以及局限性；微分法线性不佳的原因很多。

TP6 70% 缺少仪器校准记录，校准的结果需要给出来；Ea值过大，重新计算。

TP7 70% 数据没有充分利用，可以分别求出两个α和β值；α和β值是否等于1需要说明（为什么取整）。

A1:01/03 7%

问题： TP1 10%

TP2 30% 缺少仪器校准记录，校准的结果需要给出来；“混酸的pKa”说法本身错误；图形处理是否有困难？

TP3 0%

TP4 10% 实际使用氢氧化钠浓度？操作和数据记录？

TP5 0%

TP6 0%

TP7 0%

C5:62/78 74%

问题： TP1 90% m单位

TP2 70% 仪器校准条件和结果需要记录；图形横坐标错误；读取Ve方法错误（电导：斜线焦点；pH切线中间平行线焦点）；读取pKa。

TP3 80% 去除异常值后，应使用有效值回归直线的延长线焦点确定计量点位置。

TP4 60% 缺少滴定相关步骤、Vp取用量记录，因此一部分计算过程难以理解和验证。

TP5 80% 写明图表标题。

TP6 70% 缺少仪器校准记录；写明图表标题；时间轴应用相对经过时间（s）；Ea值有效位数过多（考虑实验精度）；

缺少和另一组条件的比对和结论。

TP7 70% 数据处理部分10）中出现的浓度角标让人困惑，从何得来？数据没有充分利用，可以分别求出两个α和β值；

B8:41/56 57%

问题： TP1 30% 定义错误；结论描述有问题。

TP2 30% 缺少仪器校准记录，校准的结果需要给出来；实际标定使用碱液浓度？

读取Ve方法错误（电导：斜线焦点；pH切线中间平行线焦点）；读取pKa。

TP3 60% 第4个点之后图形并不是一个常数直线，要根据事实描述，因此涉及到数据异常处理的问题；

对异常值的操作说明，但是没有从原理分析出有效的处理方案。

TP4 70% 实际使用氢氧化钠和酸溶液的浓度？需要按照实际使用的情况记录；缺少回收率的计算

TP5 80% 积分法并非更精确，而是抗干扰能力强，对实验条件要求更宽松；

TP6 60% 缺少电导计校准记录，校准的结果需要给出来；

回顾AEQS方法的适用条件，反应最初的“先导时间”部分并不适用，因此微分法的作用是筛选AEQS适用的数据；

须重新计算结果。

TP7 70% (1)/(2)和(3)/(4)计算出的β不应舍去一个，应该取平均；计算α同样，否则等同于否定了实验方法（自相矛盾）；

最后结论叙述难以理解（表达问题）。

一般问题： 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

A10:17/18 67%

问题： TP1 90% 需要明确不确定和均值计算时的样本体积；注意量具的“存入”体积和“倾出”体积，容量瓶只有更精确的存入体积；

结论3并不符合一般规律。

TP2 80% 缺少仪器校准记录，校准的结果需要给出来；读取Ve方法，电导：斜线焦点；pH切线中间平行线焦点）；

混酸开始滴定阶段，观察不到缓冲曲线，证明第一解离为强酸，无法读取pKa。

TP3 60% 两人的分别测量的结果重现性很好，因此为个别溶液配制问题；摩尔吸光系数计算不正确。

去除异常值后，应使用有效值回归直线的延长线焦点确定计量点位置；缺乏数据和操作分析，给出结论

TP4 60% 实际使用氢氧化钠浓度？缺少滴定相关步骤、Vp取用量记录；

TP5 50% 没有对微分方法的描述，及数据处理过程；没有对两种方法进行比较。

TP6 60% 缺少仪器校准记录；对微分方法处理数据过程没有说明，目标找到级数为1时的数据（即符合AEQS部分）；

Ea值有效位数过多（考虑实验精度），单位错误；缺少和另一组条件的比对和结论。

TP7 70% 缺少溶液配制过程操作记录；数据没有充分利用，可以分别求出两个α和β值。

B4:31/70 51%

问题： TP1 80% 注意量具的“存入”体积和“倾出”体积，容量瓶有更精确的存入体积；

TP2 0% 未见。

TP3 80% 反思部分最后：两人的分别测量的结果重现性很好，因此排除分光光度计操作失误……综上分析，个别溶液存在问题。

TP4 60% 缺少滴定相关步骤、Vp取用量记录；计算过程数据不全，无法回溯；溶液未良好分离→需要记录静置分层时间。

TP5 0% 未见。

TP6 70% 缺少仪器校准记录；部分图表没有标题，对实验条件进行简要标注（比如温度T）；时间符号t；

Ea值有效位数过多（考虑实验精度）；缺少和另一组条件的比对和结论。

TP7 70% 图表没有标题、坐标名称；仪器操作最好写成一段简要文字（目前流程图可读性不好；另外，上面标题不对）；

没有明确结论叙述。

**TP1-6 （05.29）**

**小组:学号/学号 实验N° 完成率 批注**

B11:44/48 67%

问题： TP1 90% 定义错误；年级测量的不确定度计算须给出样本体积。

TP2 70% 缺少pH计和电导计校准记录，校准的结果需要给出来；混酸pKa1读取错误。

TP3 50% 数据记录混乱；缺乏实验数据分析，没有对异常值解释（“或多或少”并不是一个严肃的结论）；

实验结论脱离实际现象（我们看不到原子轨道杂化情况）。

TP4 60% 第一次萃取实验记录缺失，看不到每次滴定Ve的数值；仪器“分液漏斗”不是“锥形瓶”。

TP5 80% 所以实验数据需要真实记录。

TP6 50% 缺少电导计校准记录，校准的结果需要给出来；微分方法需要找到级数为1时的数据（符合AEQS），这部分含义没有理解；

因此后续计算不正确；需要把操作和数据对应起来，进行数据分析室，应该标注有问题的部分。

一般问题： TP1 水密度数值错误；量筒精度不确定性很大，100mL比较好不一定是操作问题。

TP2 注意和的区别；

TP3 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度（注意单位，转换为国际制）；

TP4 下层放液过多，需要使用分液漏斗重新分液。吸管的操作不正确，但对本实验影响不大。

A8: 13/24 33%

问题： TP1 50% 缺少对小组（缺少第二组数据）、实验组、年级数据的不确定度计算分析，以及结论；结论需要数据支持。

TP2 40% 缺少pH计和电导计校准结果需要给出来；pH计校准用缓冲液错误；对图形有描述，但没有分析；

缺少数据处理方法和过程；没有实验结论。

TP3 20% 缺乏实验数据分析，对异常值解释不充分（给出验证方法）；没有数据分析和处理过程，无结果和结论。

TP4 30% 缺少滴定相关的数个步骤；浓度需要按照实际情况计算；计算结果错误；

结论中不要轻易使用“证明”，单次实验不能代表普遍情况。

TP5 20% 无理论方法描述，为什么使用微分方法和积分方法，两种方法的局限性？；没有数据分析，没有给出实验结论。

注意！实验数据表不能代替文字结论。

TP6 40% 缺少电导计校准记录，校准的结果需要给出来；无理论方法描述（数据须符合AEQS模型），这部分处理方法是否理解？

没有实验结论。

一般问题： 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

TP4 V4>25mL 应说明

B6:35/38 25%

问题： TP1 0%

TP2 20% 缺少pH计和电导计校准结果；第二个pH曲线图不正确；没有电导滴定图；

对实验失败判断不正确，滴加速度太快对pH越变点有影响，但对电导指示无影响，重新掌握方法。

缺少数据处理方法和过程；没有实验结论。

TP3 10% 反应原理，方程式；缺乏实验数据分析，对异常值解释依据？（给出验证方法）；没有数据分析和处理过程，无结果和结论。

TP4 60% 实际使用氢氧化钠和酸溶液的浓度？需要按照实际使用的情况记录；须重新计算结果并讨论；静置时间需要记录；

总回收率计算。

TP5 20% 无理论方法描述，为什么使用微分方法和积分方法，两种方法的局限性？；没有数据分析，没有给出实验结论。

对于线性较差（曲线不平滑）的解释；

TP6 40% 缺少电导计校准记录，校准的结果需要给出来；无理论方法描述（数据须符合AEQS模型），这部分处理方法是否理解？

Ea值有效位数过多（考虑实验精度）；实验结论不完全。

一般问题： 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

对于有疑问的数据，应该对照其他组的结果，进行操作误差和错误分析。

TP4 V4>25mL 应说明

A5:08/11 15%

问题： TP1 0% 定义错误；缺少对小组（缺少第二组数据）、实验组、年级数据的不确定度计算分析，以及结论；结论需要数据支持。

TP2 30% 缺少pH计和电导计校准结果；滴定结束过早没有描述和讨论；实际使用氢氧化钠浓度？

读取Ve方法错误（电导：斜线焦点；pH切线中间平行线焦点）；读取pKa。

缺少数据处理方法和过程；没有实验结论。

TP3 10% 缺乏实验数据分析，对异常值解释依据？（给出验证方法）；没有数据分析和处理过程，无结果和结论。

TP4 30% 实际使用氢氧化钠和酸溶液的浓度？需要按照实际使用的情况记录；须重新计算结果并讨论；静置时间需要记录；缺少单位；

回收率计算。

TP5 20% 无理论方法描述，为什么使用微分方法和积分方法，两种方法的局限性？；没有数据分析，没有给出实验结论。

对于线性较差（曲线不平滑）的解释；图表标题；

TP6 0% 未完成

一般问题： 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

对于有疑问的数据，应该对照其他组的结果，进行操作误差和错误分析。

A2:02/10 41% 实验2-5中操作问题太多，后面有很大进步。建议两人进行考试针对性的思维训练

问题： TP1 30% 定义错误；缺少对小组（缺少第二组数据）、实验组、年级数据的不确定度计算分析，以及结论；结论需要数据支持。

TP2 30% 缺少pH计和电导计校准结果；滴定结束过早没有描述和讨论；实际使用氢氧化钠浓度？

读取Ve方法错误（电导：斜线焦点；pH切线中间平行线焦点）；读取pKa；不是二元酸；

操作失误和结果需要联系起来。

TP3 70% 对异常值解释依据？须给出验证方法；摩尔吸光度有效位数过多。

对比两个人的测量可以发现第6、7号点可能存在测量错误，这种情况需要再次测量两个数值；第4号应该是配制溶液错误。

TP4 40% 实际使用氢氧化钠和酸溶液的浓度？需要按照实际使用的情况记录；须重新计算结果并讨论；静置时间需要记录；缺少单位；

缺少滴定相关步骤、Vp取用量记录，因此一部分计算过程难以理解和验证。

TP5 20% 理论方法描述不完全，须给出降级反应条件；为什么使用微分方法和积分方法，比较两种方法的局限性？；

没有微分法的数据分析结论。

TP6 30% 仪器校准结果记录；如何验证数据选取和电导率最大值（电导率随时间变化曲线形状正确）；标注图表标题和主要条件T；

回顾AEQS方法的适用条件，反应最初的“先导时间”部分并不适用，因此微分法的作用是筛选AEQS适用的数据；

TP7 70% 计算出的β两个值应该取平均，而不是近似相等；计算α同样方法；结论和总结。

一般问题： 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

对于有疑问的数据，应该对照其他组的结果，进行操作误差和错误分析。

A9:16/19 7%

问题： TP1 10% 定义错误；缺少对小组（缺少第二组数据）、实验组、年级数据的不确定度计算分析，以及结论；结论需要数据支持。

TP2 30% 缺少pH计和电导计校准结果；

读取Ve方法？（电导：斜线焦点；pH切线中间平行线焦点）；读取pKa方法？

TP3 0% 未完成；

TP4 0% 未完成；

TP5 0% 未完成；

TP6 0% 未完成；

一般问题： 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

实验结论及课后思考题论述不完整，如缺乏数据应该其他小组或老师给予的数据完成分析和思考题。

C1:49/59 43%

问题： TP1 50% 定义错误；样本较少时需要使用学生分布计算误差分布，置信95%时k不等于2，；

缺少对实验组、年级数据的不确定度计算分析，以及结论；结论需要数据支持。

TP2 40% 缺少pH计和电导计校准结果；“不能加入过多的水”这部分理解不正确，不会影响跃变；异常值未解释；描述图形；

读取Ve方法？（电导：斜线焦点；pH切线中间平行线焦点）；读取pKa方法？

TP3 60% 全波长谱图1坐标有误；寻找等价点的方法？应为两条直线的焦点。

TP4 30% 实际使用氢氧化钠和酸溶液的浓度？需要按照实际使用的情况记录；须重新计算结果并讨论；需要回收率计算。

多重萃取没有记录？

TP5 50% 理论方法描述不完全，须给出降级反应条件；区分微分方法和积分方法，比较两种方法的局限性？；

缺少结果讨论。

TP6 30% 仪器校准结果记录；标注图表标题和主要条件T；Ea值有效位数过多（考虑实验精度），与另一组比较，讨论结果；

回顾AEQS方法的适用条件，反应最初的“先导时间”部分并不适用，因此微分法的作用是筛选AEQS适用的数据；

因此，微分方法斜率1是我们选取的结果，而不能证明本实验的级数为1。

一般问题： 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

实验结论及课后思考题论述不完整，如缺乏数据应该其他小组或老师给予的数据完成分析和思考题。

A12:22/27 37%

问题： TP1 50% 定义错误；不确定度计算分析，需要给出样本体积；结论需要数据支持。

TP2 40% 缺少电导计校准条件和结果； 碱液浓度？图像上异常值未说明；缺少电导计图像；缺少图形描述；

读取Ve方法？（电导：斜线焦点；pH切线中间平行线焦点）；读取pKa方法？

TP3 50% 图形描述说明；如何找到等价体积？完整结论；

TP4 20% 实际使用氢氧化钠和酸溶液的浓度？需要按照实际使用的情况记录；操作记录混乱，难以理解；

缺少滴定相关步骤、明确Vp取用量记录；未见回收率和分配率计算。

TP5 60% 为什么使用微分方法和积分方法，比较两种方法的局限性？积分法描述不正确，反应物浓度与时间的关系；

图表标题；

TP6 0% 未见

一般问题： 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

B1？:28/40 17%

问题： TP1 20% 缺少对小组（缺少第二组数据）、实验组、年级数据的不确定度计算分析，以及结论。

TP2 0% 未见

TP3 0% 未见

TP4 40% 实际使用氢氧化钠和酸溶液的浓度？计算过程？

缺少滴定相关步骤、Vp取用量记录，因此一部分计算过程难以理解和验证；回收率计算。

TP5 20% 理论方法描述不完全，须给出降级反应条件；为什么使用微分方法和积分方法，比较两种方法的局限性？；

没有数据分析。

TP6 20% 没有仪器校准结果记录；如何验证数据选取和电导率最大值（电导率随时间变化曲线形状正确）；标注图表主要条件T；

回顾AEQS方法的适用条件，给出微分法的作用；给出结论

一般问题： 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

实验结论及课后思考题论述不完整，如缺乏数据应该其他小组或老师给予的数据完成分析和思考题。

C11:72/77 25%

问题： TP1 10% 定义错误；缺少对实验组、年级数据的不确定度计算分析，以及结论；n<30时应使用学生分布计算误差置信区间；

TP2 40% 缺少pH计和电导计校准结果；读取Ve方法？（电导：斜线焦点；pH切线中间平行线焦点）；读取pKa方法？

TP3 10% 实验数据和图形不一致；重新处理数据；从数据上看不出仪器问题。

TP4 50% 实际使用氢氧化钠和酸溶液的浓度？需要按照实际使用的情况记录；须重新计算结果并讨论；静置时间需要记录；

滴定过程记录不全，标液超过25mL；回收率计算。

TP5 30% 理论方法描述不完全，须给出降级反应条件；为什么使用微分方法和积分方法，比较两种方法的局限性？；

有微分法图形但没有说明，也没有分析结论；没有积分法的结果讨论和结论；

TP6 10% 仪器校准结果记录；如何验证数据选取和电导率最大值（电导率随时间变化曲线形状正确）；积分法和微分法的方法说明；

回顾AEQS方法的适用条件，反应最初的“先导时间”部分并不适用，因此微分法的作用是筛选AEQS适用的数据；

实验失败原因分析？

一般问题： 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

实验结论及课后思考题论述不完整，如缺乏数据应该其他小组或老师给予的数据完成分析和思考题。

C12:75/76 55%

问题： TP1 80% 结论需要数据支持，应从计算结果中分离论据；k=2的含义；

结论，同种类仪器应选择量程最接近取用值的，一次量取获得精度最佳

TP2 50% 缺少pH计和电导计校准结果；滴定曲线描述；标液的浓度须注明；注意计算结果的有效数字位数；

读取Ve方法？（电导：斜线焦点；pH切线中间平行线焦点）；读取pKa方法？

TP3 70% 异常值出现分析，排除说明处理方法（为什么异常，根据什么排除；一些值为什么保留）；

本实验中出现异常值，应当再次重复光度计测量步骤，以便排除测量时的错误（成本最低的排查步骤）；

TP4 60% 实际使用氢氧化钠和酸溶液应明确出现在记录里；

结论不正确；多次萃取的回收率低可以解释（多次操作过程中损失率增加是合乎逻辑的），需要比较的是萃取效率；

TP5 20% 理论方法描述不完全，须给出降级反应条件；为什么使用微分方法和积分方法，比较两种方法的局限性？图形标题和说明；

没有数据分析和结论（需要将图形处理结果进行描述和总结）。

TP6 50% 仪器校准结果记录；回顾AEQS方法的适用条件，解释微分法的作用：

反应最初的“先导时间”部分并不适用，因此微分法的作用是筛选AEQS适用的数据；

Ea值有效位数过多（考虑实验精度）；结论需要联系实验条件差别，溶剂中水的比例影响活化能；

一般问题： 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

C7:68/69 19% 报告普遍虎头蛇尾，注意及时完成

问题： TP1 10% 数据未处理；缺少对小组（缺少第二组数据）、实验组、年级数据的不确定度计算分析，以及结论；结论需要数据支持。

TP2 0% 缺少pH计和电导计校准结果；

读取Ve方法？（电导：斜线焦点；pH切线中间平行线焦点）；读取pKa方法？ 数据处理和结论？

TP3 50% 反应方程；异常值出现时应该重复实验验证，以排除部分可能性；计量点寻找方法没有清楚说明，使用回归方法是正确的；

TP4 0% 没有叙述具体发生了什么。

TP5 40% 理论方法描述不完全，须给出降级反应条件；为什么使用微分方法和积分方法？

没有积分法的数据分析；没有实验结论。

TP6 30% 仪器校准结果记录；如何验证数据选取和电导率最大值（电导率随时间变化曲线形状正确）；标注图表标题和主要条件T；

回顾AEQS方法的适用条件，反应最初的“先导时间”部分并不适用，因此微分法的作用是筛选AEQS适用的数据；

数据记录不完全？结果处理未完成；实验结论不明；

TP7 0% 未完成

一般问题： 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

实验结论及课后思考题论述不完整，如缺乏数据应该其他小组或老师给予的数据完成分析和思考题。

B10:43/50 47%

问题： TP1 70% 年级数据的不确定度计算需要给出样本容量大小；结论不完全。

TP2 50% 缺少pH计和电导计校准结果；缺少对图形描述；

读取Ve方法？（电导：斜线焦点；pH切线中间平行线焦点）；读取pKa方法？

TP3 50% 反应方程；后五个点重现性有问题，虽然进行了两次的量，但这种情况下说明操作有问题，应当再次测量，

直到每个点的值能够重现；计量点是如何寻找的？从原理对图形进行分析。

TP4 30% 实际使用氢氧化钠和酸溶液的浓度（注意精度）？需要按照实际使用的情况记录；静置时间需要记录；

缺少滴定相关步骤描述；检查计算是否存在错误？没有结果讨论。

TP5 50% 理论方法描述不完全，须给出降级反应条件；为什么使用微分方法和积分方法，比较两种方法的局限性？

不要忘了积分法需要证明级数假设；没有微分法的数据分析结论；给出文字叙述的结论。

TP6 30% 仪器校准结果记录；如何验证数据选取和电导率最大值（电导率随时间变化曲线形状正确）；标注图表标题和主要条件T；

为什么选点？

回顾AEQS方法的适用条件，反应最初的“先导时间”部分并不适用，因此微分法的作用是筛选AEQS适用的数据；

横坐标（时间）错误，因此积分回归直线参数返回的斜率并不正确，重新处理数据。注意Ea值有效位数（考虑实验精度）；

一般问题： 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

实验结论及课后思考题论述不完整，如缺乏数据应该其他小组或老师给予的数据完成分析和思考题。

**TP1-5 （05.13）**

**小组:学号/学号 实验N° 完成率 批注**

A11:20/21 36% 加强动力学部分的理论掌握

问题： TP1 70% 定义错误；不确定度数据来源未说明（样本体积？）；结论的论述缺乏可读性依据。

TP2 50% 电导计校准数值错误；缺少实验现象描述（滴定图形描述）；缺少实验失败操作的详细记录和解释。

TP3 20% 无实验操作记录（或者说操作说明和结果不符），对异常值没有解释；无实验数据分析；无实验结论及课后思考题论述。

TP4 10% 第一次萃取实验记录缺失（缺少滴定相关的数个步骤：Vp？）；原理？记录错误和理论理解错误导致计算结果错误。

TP5 30% 任务理解不完全或笔误：微分法反应级数、积分法常数k；

实验记录中只有“方法”描述，没有数据分析，没有给出实验结论。注意！实验数据表不能代替文字结论。

一般问题： TP2-5 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

实验结论及课后思考题论述不完整，如缺乏数据应该其他小组或老师给予的数据完成分析和思考题。

C6:61/74 20%

问题： TP1 30% 数据记录表中缺少列名。不确定度数据来源未说明（样本体积？），理论依旧？；没有给出结论。

TP2 30% 缺少pH计和电导计标定条件和标定后数值；缺少实验现象描述（滴定图形描述）；缺少数据处理方法；没有结论。

TP3 10% 无实验操作记录（或者说操作说明和结果不符），对异常值没有解释；无实验数据分析；无实验结论及课后思考题论述。

TP4 30% 数据记录含义不明；操作记录缺失（如静置时间）；无数据分析的理论依据，数值缺少单位；无实验结论及课后思考题论述。

TP5 0% 无实验操作记录（实验数据只是实验记录一部分）；无实验数据分析；无实验结论及课后思考题论述。

一般问题： TP1-4 不需要抄写讲义。

实验结论及课后思考题论述不完整，如缺乏数据应该其他小组或老师给予的数据完成分析和思考题。

TP3-5 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

A13:23/25 64% 记录习惯很好，继续保持

问题： TP1 80% 数据记录和处理结果中m注意单位（可以在一开始声明）；不确定度计算需要给出样本描述；

两次5ml和1次10ml的测量是两个不同方法，不能混合计算不确定度；更正方法后，结论可能需要修改。

TP2 60% 缺少pH计和电导计标定条件和标定后数值；缺少对滴定图形文字描述；缺少数据处理方法和处理结果；

没有结论，包括滴定酸的浓度计算和pKa查找，以及确定未知酸的种类。电导率单位：S或mS（S大写）。

TP3 50% 对异常值解释不正确，如果两人的测量溶液来源相同，没有重新配制，那么应当是比色皿和光度计操作的问题；

无实验数据分析；无实验结论及课后思考题论述；缺少操作要点记录。

TP4 70% 缺少滴定相关步骤和药品记录；实验数据分析没有结束，注意写明实验结论及课后思考题论述。

TP5 60% 理论部分须说明使用微分方法和积分方法的条件，以及计算目标；实验数据分析不完整，需要阐述方法的局限性；

实验结论叙述；课后思考题，积分公式的推导。

一般问题： TP2 药品预习报告参考模板，安全警示我们只需要GHS代码。

TP3-5 药品预习报告不完整，缺少物化性质（分子量、密度、熔沸点、闪电、物态颜色……）。

TP3-5 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

B12:46/67 54% 加强动力学部分的理论掌握

问题： TP1 70% 缺少对小组（缺少第二组数据）、实验组、年级数据的不确定度计算分析，以及结论。

TP2 40% 缺少pH计和电导计标定条件和标定后数值；对滴定图形文字描述不完整，缺少电导计的图形描述；

缺少数据（滴定图）处理方法和处理结果；缺少氯化铵和乙酸的pKa读数和理论值对比结果。

没有给出最终滴定酸的浓度。

TP3 60% 比尔朗博定律不正确；应有两组测量数据；最大吸光度偏且图形良好，原因不是定容时未充分混匀；配位数计算过程不明。

TP4 50% 缺少滴定相关步骤、Vp取用量记录；水相50ml，理论及操作理解错误导致计算结果错误；

前后量取相同溶剂时不需要重新润洗；

TP5 50% 整体上理论错误较多。原理须重新理解表述，反应2不是显色反应；式（1）是积分法，给出推导过程；

须说明使用微分方法和积分方法的计算目标、使用条件，以及局限性（报告中的分析不正确）；KI溶液稳定性差，但不是分解反应，而是由于光照条件下的氧化作用。

一般问题： TP2-5 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

TP5 无药品报告

B2:29/33 28%

问题： TP1 40% 缺少对小组（缺少第二组数据）、实验组、年级数据的不确定度计算分析，以及结论。

TP2 40% 电缺少pH计和电导计标定条件和标定后数值；对滴定图形文字描述不完整，缺少电导计的图形描述；

pH滴定数据处理方法和滴定结果浓度错误；电导计图形拐点解释错误；缺少氯化铵和乙酸的pKa读数和理论值对比结果。

重新理解两种指示滴定原理；pH滴定图形处理方法重新学习。

TP3 30% 无图形描述，无异常值说明和产生原因；无实思考题论述和实验结论。

无实验数据分析（数据图形解析、读数、计算，写出真实值！我不认为你们的n的计算值等于整数3）。

TP4 10% 第一次萃取实验记录缺失（缺少滴定相关的数个步骤：Vp？）；水相50ml，理论及操作理解错误导致计算结果错误。

TP5 20% 显色反应错误；任务理解错误：微分法反应级数、积分法常数k；没有对微分方法的描述；

假设条件与对应积分颠倒，应为假设级数1时，可以得到浓度和时间对数关系式；

因此结论错误；实验记录中只有“方法”描述，没有数据分析，没有给出实验结论；

注意掌握动力学部分的理论和方法。

一般问题： TP2-5 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

TP3-5 无药品报告。

B9:42/45 26%

问题： TP1 40% 缺少对小组（缺少第二组数据）、实验组、年级数据的不确定度计算分析，以及结论；时间结论缺乏支持。

TP2 70% 缺少pH计和电导计标定记录，包括标定条件和标定后数值；不存在变色；缺少实验现象描述（滴定图形描述）；

缺少数据处理方法；对已有数据没有进行分析；没有结论。

TP3 0% 实验方法含义不明；无实验操作记录（或者说操作说明和结果不符），对异常值没有解释；无实验数据分析；

无实验结论及课后思考题论述。

TP4 20% 数据记录含义不明；操作记录缺失（如静置时间），缺少滴定相关步骤、Vp取用量记录；无数据分析的理论方法和结果；

无实验结论及课后思考题论述。

TP5 0% 实验方法描述不正确；须说明使用理论方法和工具：

微分方法和积分方法的计算目标、使用条件，以及局限性（报告中的分析不正确）；

没有数据分析，没有给出实验结论。注意！实验数据表不能代替文字结论，图形内容需要说明。

一般问题： TP1-5 实验结论及课后思考题论述不完整，如缺乏数据应该其他小组或老师给予的数据完成分析和思考题。

TP2-5 没有药品预习报告; 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

A6:09/26 54%

问题： TP1 40% 缺少实验组、年级数据的不确定度计算数值，以及结论；需要明确样本数量；结论缺乏支持。

TP2 70% 缺少pH计和电导计标定记录，包括标定条件和标定后数值；实验图形解读不完全（混酸有两个拐点）；混酸浓度？

缺少部分数据处理方法；结果没有进一步的结论（结合原理和操作情况）。

TP3 70% 缺少光度法的原理，比尔朗博定律；对异常的低值（5号）没有对应的解释（定容错误影响没有这么大）；

应有两组光度计测量数据，并比较结果。

TP4 30% 操作记录缺失（如静置时间），缺少滴定相关步骤、Vp取用量记录、指示剂等；数据分析的计算错误；

结论中表述不正确。

TP5 60% 实验原理描述不完整，缺少褪色反应的说明；明确微分方法和积分方法的计算目标、使用条件；

数据分析涉及回归方程，须给出R2。缺少计算结果的讨论，微分和积分方法的局限性。

一般问题： TP1-5 实验结论及课后思考题论述不完整，如缺乏数据应该其他小组或老师给予的数据完成分析和思考题。

TP2-5 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；

B5:32/39 44%

问题： TP1 30% 缺少对小组两组、实验组、年级数据的不确定度计算数值，以及结果讨论。

TP2 50% 缺少pH计和电导计标定记录，包括标定条件和标定后数值；缺少对滴定图形描述和分析图形过程；

弱酸的滴定终点（拐点）pH值不是7；pKa读取方法不明，混酸种类判断依据不明。

TP3 50% 缺少全波长特征扫描的操作和数据记录；缺少对吸收波长选择说明；

应有两组光度计测量数据，并比较结果。

TP4 70% 数据分析的计算错误（物质的量计算公式有问题），导致结论不正确；注意！水相50ml，有机相25ml，滴定时只取用部分。

TP5 20% 实验原理描述不完整，缺少对褪色和显色现象的说明；需要明确微分方法和积分方法的计算目标、使用条件；

缺少计算（回归方程）结果和讨论；微分和积分方法的局限性。

一般问题： TP2-5 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；注意计算时采用实际药品纯度或浓度，不要使用讲义上的数值；

TP4 药品缺少酚酞

A3:04/14 28%

问题： TP1 20% 缺少对小组（缺少第二组数据）、实验组、年级数据的不确定度计算数值，以及结果讨论；无实验结论。

TP2 10% 缺少pH计和电导计标定记录，包括标定条件和标定后数值；缺少对滴定图形描述和分析图形过程；

须给出pKa读取方法，等价体积读取方法；注意用词：滴定终点（非平衡点）；无数据处理结果和结论。

TP3 20% 缺少光度法的原理，比尔朗博定律；缺少全波长特征扫描的操作和数据记录；缺少对吸收波长选择说明；

缺少测量数据图形描述、分析和结果比较；没有结论和思考题论述。

TP4 60% 缺少滴定相关步骤、指示剂的记录；数据分析的计算错误，导致部分结果不正确；注意！水相50ml，有机相25ml；

须要给出结论陈述。

TP5 30% 实验原理描述不完整，混淆褪色和显色反应；需要在理论说明中明确微分方法和积分方法的计算目标、使用条件；

未完成计算（回归方程）结果描述和讨论，须给出微分和积分方法的局限性。

一般问题： TP2-5 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；注意计算时采用实际药品纯度或浓度，不要使用讲义上的数值；

TP4 药品缺少酚酞

TP2 实验结论及课后思考题论述不完整，如缺乏数据应该其他小组或老师给予的数据完成分析和思考题。

A7:12/15 18%

问题： TP1 0% 只有两组原始数据；无操作记录；没有对小组（缺少第二组数据）、实验组、年级数据的不确定度计算数值，以及结果讨论；

无实验结论。

TP2 10% 无操作记录；实验方法描述不完全；缺少pH计和电导计标定记录，包括标定条件和标定后数值；

缺少对滴定图形描述和分析图形过程；须给出pKa读取方法，等价体积读取方法；注意用词：滴定终点（非平衡点）；

无数据处理结果和结论。

TP3 30% 缺少测量数据图形描述、分析和结果比较；缺少对异常值的解释（包括对应的操作记录）。

TP4 30% 操作过程记录缺失关键步骤；缺少滴定相关步骤、指示剂的记录；

数据分析的计算错误（公式错误）、公式中带入单位不匹配（量纲错误）；结论陈述论据不足或无直接关联。

TP5 20% 实验原理描述不完整，须描述褪色和显色反应；缺少分析方法说明，须明确微分方法和积分方法的计算目标、使用条件；

图形含义不明（缺少图表名称、坐标名称和单位）；没有计算（没有提及数据回归方法）过程，结果无法朔源；

如何通过观察图像判断反应级数？结论依据不足。

一般问题： TP2-5 在记录开始部分，应明确使用药品的状态，如纯度或浓度；注意计算时采用实际药品纯度或浓度，不要使用讲义上的数值；

TP2-3 实验结论及课后思考题论述不完整，如缺乏数据应该其他小组或老师给予的数据完成分析和思考题。

**TP1-4 （04.29）**

**小组:学号/学号 完成率 批注**

C4:54/61 0%

严重问题：TP1-4，无实验操作记录（实验数据只是实验记录一部分）；无实验数据分析；无实验结论及课后思考题论述；

一般问题：TP2-4，无实验原理；实验药品报告涉及药品不完全；安全代码须使用GHS系统，不用S/R代码；出现无关药品。

C10:57/60 40% 实验原理明确；有操作重点和注意事项；有部分数据处理结果，但无明确结论。

严重问题：TP1-4，无实验实际操作记录，没有记录实验中的问题；无实验结论及课后思考题论述；

一般问题：实验药品报告涉及药品不完全，个别药品遗漏

C8:63/80 30% 药品预习报告完整；TP2有部分原理和操作步骤

严重问题：TP1-4，无实验实际操作记录（实验数据只是实验记录一部分），没有记录实验中的问题；无实验结论及课后思考题论述；

一般问题：TP3、4，无实验原理支持；

C2:51/55 40% 实验原理基本明确，缺少反应方程；有操作重点和注意事项；

严重问题：TP1-4，仍然缺乏实验实际操作记录；TP2-4，无实验结论；TP1-4，无课后思考题论述；

一般问题：实验药品报告涉及药品不完全；安全代码须使用GHS系统；出现无关药品。

A4:05/07 10% 有实验基本任务信息

严重问题：TP1-4，无实验实际操作记录（实验数据只是实验记录一部分）；无实验数据分析；无实验结论及课后思考题论述；

一般问题：TP2-4，无实验原理（反应方程）；实验药品报告涉及药品不完全，个别药品遗漏

C9:66/71 50% 药品预习报告完整；实验原理和流程不用照抄，还缺少涉及的反应方程。

严重问题：TP1-4，无实验实际操作记录；无实验数据分析；无实验结论及课后思考题论述；

一般问题：TP2-4，缺少部分反应方程

B13:47/53 10%

严重问题：TP1-4，无实验操作记录（实验数据只是实验记录一部分）；无实验数据分析；无实验结论及课后思考题论述；

一般问题：TP2-4，无实验基本原理；实验药品报告涉及药品不完全；

A1:01/03 10% 有少量原理；有部分操作流程

严重问题：TP1-4，无实验药品安全信息报告；无实验操作记录（实验数据只是实验记录一部分）；无实验数据分析；无实验结论及课后思考题论述；

一般问题：TP2-4，实验基本原理不完整；

C3:52/58 30% TP1、4，有实验数据分析（不完全）

严重问题：TP1-4，无实验实际操作记录（实验数据只是实验记录一部分）；TP2、3，无实验数据分析；TP1-4，无实验结论及课后思考题论述；

一般问题：TP2-4，无实验原理（反应方程）；实验药品报告个别药品遗漏

B3:30/34 20% TP1，有部分实验数据分析（不完整）；TP2、4，有部分原理；TP3，有操作重点

严重问题：TP1-4，无实验实际操作记录；TP2-4，无实验数据分析；TP1-4，无实验结论及课后思考题论述；

一般问题：TP2-4，实验原理不全（反应方程）；实验药品报告个别药品遗漏