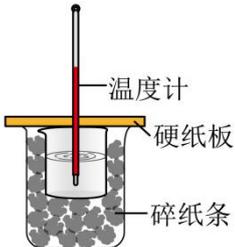
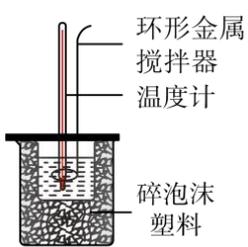
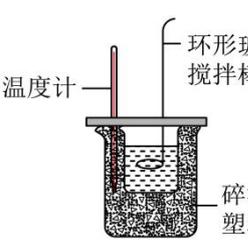
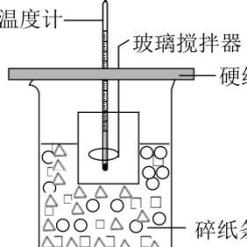
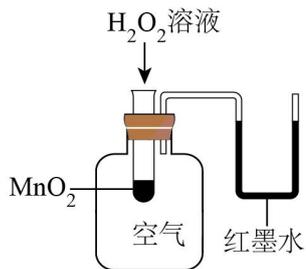
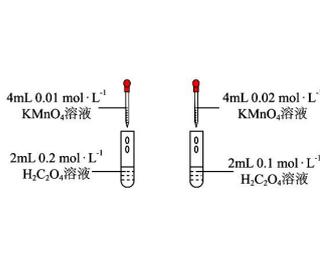
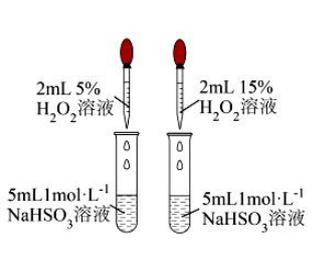
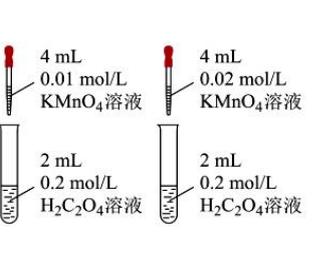
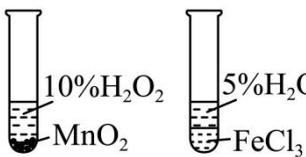
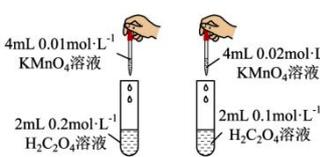
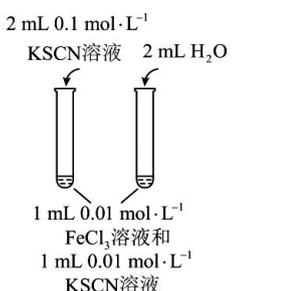
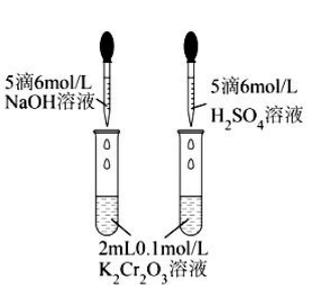
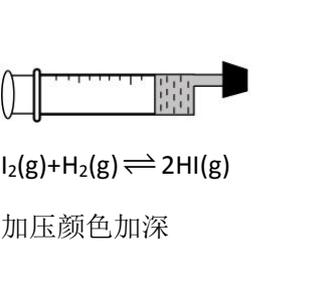
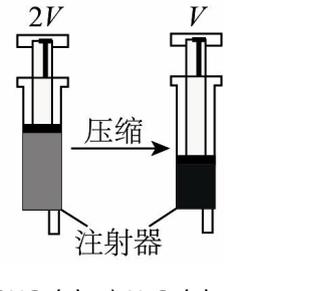
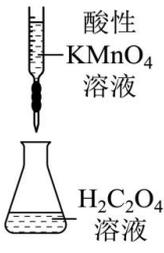
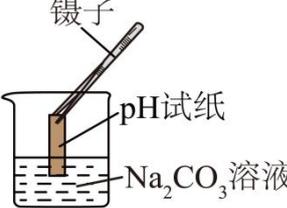
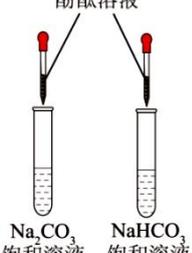
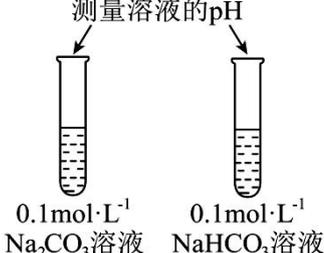
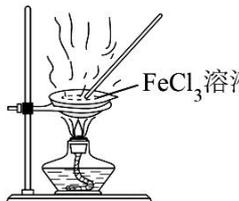
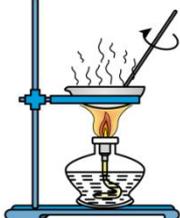
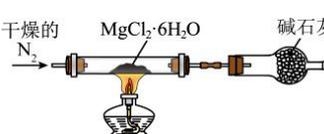
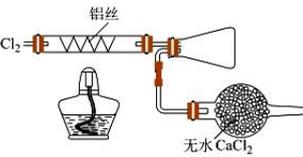
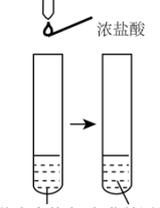


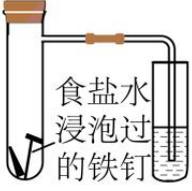
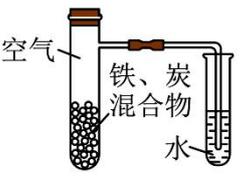
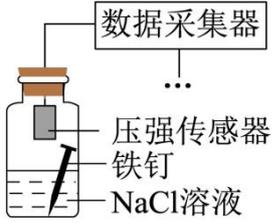
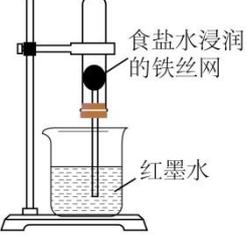
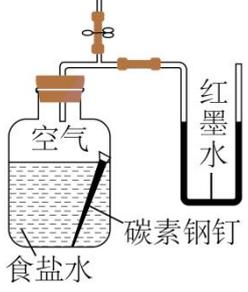
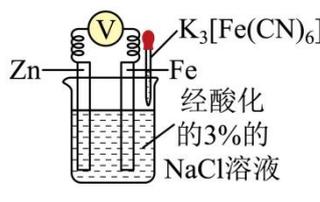
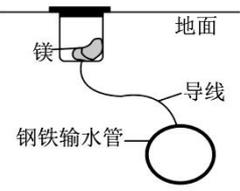
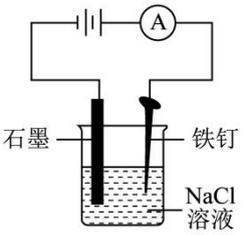
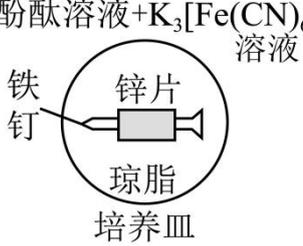
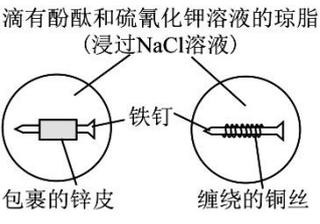
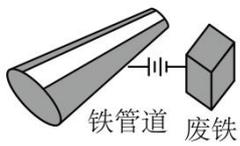
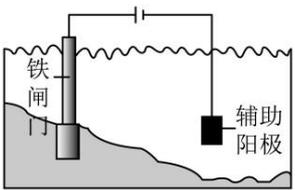
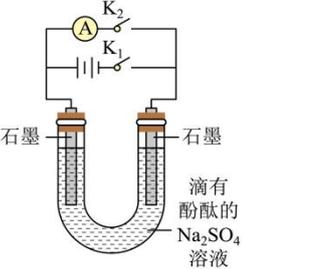
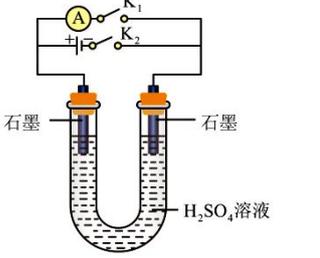
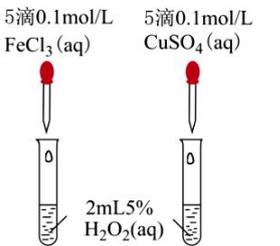
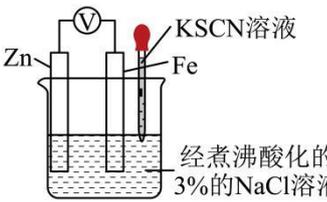
选择性必修一常考装置图正误判断

			
1. 测中和热	2. 实验室测定中和热	3. 测定中和热	4. 测定中和热
			
5. 可以探究 H_2O_2 分解的热效应	6. 利用装置探究浓度对化学反应速率的影响	7. 探究浓度对反应速率的影响	8. 依据褪色快慢比较浓度对反应速率的影响
			
9. 比较不同催化剂的催化效果	10. 证明化学反应存在一定的限度	11. 利用装置探究浓度对化学反应速率的影响	12. 探究 KCl 浓度对该化学平衡的影响
			
13. 研究浓度对化学平衡的影响	14. 研究 H^+ 浓度对平衡移动的影响	15. 验证平衡移动原理	16. 若气体颜色加深, 说明平衡逆向移动

<p>17. 说明 $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$ $\Delta H < 0$</p>	<p>18. 证明 NaCl 是电解质</p>	<p>19. 证明 KCl 是电解质</p>	<p>20. 验证醋酸酸性强于次氯酸</p>
<p>21. 量取 15.00mL NaOH 溶液</p>	<p>22. 碱式滴定管排气泡</p>	<p>23. 排出盛有 KMnO_4 溶液 滴定管尖嘴内的气泡</p>	<p>24. 滴定终点前冲洗锥形 瓶内壁</p>
<p>25. 滴定终点时液面如图， 读数为 20.20 mL</p>	<p>26. 滴定时眼睛注视滴 定管液面</p>	<p>27. 用于酸碱中和滴定测 定氢氧化钠溶液的浓度</p>	<p>28. 滴定未知浓度的 HCl 溶液</p>
<p>29. 测定醋酸的浓度</p>	<p>30. 测定醋酸的浓度</p>	<p>31. 测定醋酸溶液的浓度</p>	<p>32. 装置可用于盐酸测定 氨水浓度</p>

 <p>酸性 KMnO₄ 溶液</p> <p>H₂C₂O₄ 溶液</p>	 <p>酸性 KMnO₄ 溶液</p> <p>FeCl₂溶液</p>	 <p>镊子</p> <p>pH试纸</p> <p>Na₂CO₃溶液</p>	 <p>酚酞溶液</p> <p>Na₂CO₃ 饱和溶液</p> <p>NaHCO₃ 饱和溶液</p>
<p>33. 测定 H₂C₂O₄ 溶液浓度</p>	<p>34. 用于测定 FeCl₂ 中铁的质量分数</p>	<p>35. 测定纯碱溶液显碱性</p>	<p>36. 图甲比较 CO₃²⁻ 和 HCO₃⁻ 水解能力的强弱</p>
 <p>测量溶液的pH</p> <p>0.1mol·L⁻¹ Na₂CO₃溶液</p> <p>0.1mol·L⁻¹ NaHCO₃溶液</p>	 <p>FeCl₃溶液</p>		 <p>FeSO₄ 溶液</p>
<p>37. 比较 CO₃²⁻ 与 HCO₃⁻ 的水解程度</p>	<p>38. 用该装置蒸干溶液获得无水 FeCl₃</p>	<p>39. 图乙装置用于灼烧 CuSO₄·5H₂O 获得无水硫酸铜</p>	<p>40. 乙用于蒸发结晶获得 FeSO₄·7H₂O</p>
			
<p>41. 由 CuCl₂ 溶液得到 CuCl₂ 固体</p>	<p>42. 将硫酸铜溶液直接蒸干得到胆矾</p>	<p>43. 蒸干 TiCl₄ 溶液制备无水 TiCl₄</p>	<p>44. 蒸干 AlCl₃ 溶液提取 AlCl₃ 固体</p>
 <p>干燥的 N₂</p> <p>MgCl₂·6H₂O</p> <p>碱石灰</p>	 <p>Cl₂</p> <p>铝丝</p> <p>无水 CaCl₂</p>	 <p>浓盐酸</p> <p>饱和食盐水</p> <p>氯化钠固体</p>	 <p>1g CaCO₃粉末</p> <p>接电导率仪</p> <p>蒸馏水</p>
<p>45. 制备无水 MgCl₂ 固体</p>	<p>46. 制备无水 AlCl₃(AlCl₃ 熔点为 190℃, 沸点为 182.7℃, 在 177.8℃ 升华)</p>	<p>47. 验证氯化钠的溶解平衡</p>	<p>48. 验证沉淀溶解平衡的存在</p>

<p>3~4滴$0.1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaCl溶液 2mL $0.1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ AgNO_3溶液 3~4滴$0.1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ Na_2S溶液</p>	<p>2滴0.1 mol/L AgNO_3溶液 4滴0.1 mol/L KI溶液 8滴0.1 mol/L Na_2S溶液 2mL 0.1 mol/L NaCl溶液</p>	<p>少量NaCl溶液 少量KI溶液 足量AgNO_3溶液 白色沉淀 黄色沉淀</p>	<p>4滴0.1 mol/L NaCl溶液 4滴0.1 mol/L KI溶液 0.1 mol/L AgNO_3溶液2mL AgCl AgI</p>
<p>49. 验证 AgCl 沉淀可转化为溶解度更小的 Ag_2S 沉淀</p>	<p>50. 验证沉淀转化</p>	<p>51. 验证 AgCl 和 AgI 的 K_{sp} 大小</p>	<p>52. 验证 $K_{sp}(\text{AgI}) < K_{sp}(\text{AgCl})$</p>
<p>先加2mL $1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaOH溶液; 再加1mL $0.1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ FeCl_3溶液 2mL $0.1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ MgCl_2溶液</p>	<p>电流计 Zn Cu 盐桥 ZnSO_4溶液 CuSO_4溶液</p>	<p>Zn Cu 盐桥 CuSO_4 ZnSO_4</p>	<p>Ag(I) Ag(II) 10mL $1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ AgNO_3溶液 10mL $5\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ AgNO_3溶液 阴离子交换膜</p>
<p>53. 证明沉淀可以转化</p>	<p>54. 探究锌与铜的活动性</p>	<p>55. 设计双液原电池提高电池效率</p>	<p>56. 可以形成浓差电池，左侧电极为负极</p>
<p>Zn Cu 盐桥 ZnSO_4溶液 CuSO_4溶液 含琼胶的KCl饱和溶液</p>	<p>电极I (Pt) 电极II (Cu) 盐桥 FeCl_3溶液 CuCl_2溶液</p>	<p>直流电源 A C Cu 饱和食盐水</p>	<p>直流电源 a b 铁棒 石墨棒 饱和食盐水</p>
<p>57. 验证锌与硫酸铜反应过程中有电子转移</p>	<p>58. 构成原电池</p>	<p>59. 电解饱和食盐水制备氢气和氯气</p>	<p>60. 电解饱和食盐水，石墨附近的酚酞溶液变红色</p>
<p>电源 碳棒 铁棒 淀粉-KI溶液 饱和氯化钠溶液(含酚酞) 电流I</p>	<p>铁制镀件 铜 铜氨溶液</p>	<p>Cu Fe FeSO_4溶液</p>	<p>铜片 CuSO4溶液 待镀铁件</p>
<p>61. 验证电解饱和 NaCl 溶液的产物</p>	<p>62. 铁制镀件电镀铜</p>	<p>63. 在铁上镀铜</p>	<p>64. 该装置是电镀池，可用于铁上镀铜</p>

 <p>食盐水浸泡过的铁钉</p>	 <p>空气 铁、炭混合物 水</p>	 <p>数据采集器 ... 压强传感器 铁钉 NaCl溶液</p>	 <p>食盐水浸润的铁丝网 红墨水</p>
<p>65. 验证铁钉的吸氧腐蚀</p>	<p>66. 铁发生析氢腐蚀</p>	<p>67. 用装置采集到的压强数据判断铁钉发生吸氧腐蚀还是析氢腐蚀</p>	<p>68. 验证铁的吸氧腐蚀</p>
 <p>空气 红墨水 碳素钢钉 食盐水</p>	 <p>$K_3[Fe(CN)_6]$ 经酸化的3%的NaCl溶液 Zn Fe</p>	 <p>地面 镁 导线 钢铁输水管</p>	 <p>石墨 铁钉 NaCl溶液</p>
<p>69. 证明铁生锈过程中空气参与反应</p>	<p>70. 验证牺牲阳极的阴极保护法</p>	<p>71. 利用牺牲阳极的阴极保护法来保护钢铁输水管</p>	<p>72. 可防止铁钉生锈</p>
 <p>酚酞溶液+$K_3[Fe(CN)_6]$溶液 铁钉 锌片 琼脂 培养皿</p>	 <p>滴有酚酞和硫氰化钾溶液的琼脂(浸过NaCl溶液) 铁钉 包裹的锌皮 缠绕的铜丝</p>	 <p>铁管道 废铁</p>	 <p>铁闸门 辅助阳极</p>
<p>73. 验证牺牲阳极法</p>	<p>74. 验证牺牲阳极保护法</p>	<p>75. 外加电流法保护铁管道</p>	<p>76. 保护铁闸门不被腐蚀</p>
 <p>石墨 石墨 滴有酚酞的Na₂SO₄溶液</p>	 <p>石墨 石墨 H_2SO_4溶液</p>	 <p>5滴0.1mol/L $FeCl_3(aq)$ 5滴0.1mol/L $CuSO_4(aq)$ 2mL5% $H_2O_2(aq)$</p>	 <p>Zn Fe KSCN溶液 经煮沸酸化的3%的NaCl溶液</p>
<p>77. 打开K_2, 闭合K_1时, U形管右侧溶液会变红</p>	<p>78. 制作简单的燃料电池</p>	<p>79. 比较Fe^{3+}、Cu^{2+}对H_2O_2分解的催化效果</p>	<p>80. 验证牺牲阳极的阴极保护法</p>

选择性必修一参考答案

1. 测中和热需要玻璃环形搅拌棒，图示装置中缺少环形玻璃搅拌棒，错误；
2. 金属导热快，热量散失多，应用环形玻璃搅拌棒，错误；
3. 测定中和热时，温度计应插入混合溶液中测量混合溶液升高的温度，错误；
4. 两烧杯必须相平，否则会造成热量损失，引起误差，错误；
5. 若 H_2O_2 分解反应放热，则集气瓶内气体受热而压强增大，导致红墨水左侧液面下降，右侧液面上升，可以探究 H_2O_2 分解的热效应，正确；
6. 装置中两种反应物的浓度各不相同，不能探究浓度对化学反应速率的影响，错误；
7. 过氧化氢溶液与亚硫酸钠溶液反应生产硫酸钠和水，反应中没有明显的实验现象，则题给装置不能达到探究浓度对反应速率的影响的实验目的，故错误；
8. 该实验是根据高锰酸钾褪色时间来比较浓度对反应速率的影响，故应保证两试管中高锰酸钾的浓度和体积相同，并滴加等量且浓度不同的草酸溶液（需过量），错误；
9. 过氧化氢浓度不同、催化剂不同，两个变量，不能比较不同催化剂的催化效果，故错误；
10. 该实验中 Fe^{3+} 是过量的，无论该反应是否为可逆反应，均有 Fe^{3+} 剩余，加入 KSCN 溶液检验 Fe^{3+} 不能证明化学反应存在一定的限度，错误；
11. 装置中两种反应物的浓度各不相同，不能探究浓度对化学反应速率的影响，错误；
12. 反应存在平衡 $\text{Fe}^{3+} + 3\text{SCN}^- \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{SCN})_3$ ， KCl 不参与离子反应，对平衡没有影响，错误；
13. 该实验中存在平衡： $\text{Fe}^{3+} + 3\text{SCN}^- \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{SCN})_3$ ，两只试管中均装有 $1\text{mL} 0.01\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{FeCl}_3$ 溶液和 $1\text{mL} 0.01\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{KSCN}$ 溶液，向左侧试管中加入 $2\text{mL} 0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{KSCN}$ 溶液，右侧试管中加入 $2\text{mL} \text{H}_2\text{O}$ ，控制了溶液体积相同，两只试管中只有 SCN^- 浓度不同，通过观察颜色变化，可以研究浓度对化学平衡的影响，正确；
14. 向重铬酸钾溶液中加入氢氧化钠溶液，溶液变为黄色，说明溶液中存在如下平衡： $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}^+$ ，向溶液中加入硫酸溶液，溶液变为橙色，说明平衡向逆反应方向移动，故正确；
15. $\text{I}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{g})$ 是一个反应前后气体分子数不变的反应，加压平衡不移动。颜色加深是因为加压后容器体积减小， I_2 的浓度增大，不能验证平衡移动原理，错误；
16. 气体体积由 $2V$ 被压缩至 V ， $\text{NO}_2(\text{g})$ 浓度增大，气体颜色加深，不能说明： $2\text{NO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(\text{g})$ 平衡逆向移动，错误；

17. 热水中颜色深, 说明加热平衡向左移动, 则正反应是放热反应, $\Delta H < 0$, 故正确;
18. NaCl 溶液能导电, 灯泡发光, 则证明 NaCl 能电离, 是电解质, 故正确;
19. 蒸馏水、固体 KCl 均不导电, KCl 溶于水发生电离, 形成自由移动的阴阳离子, 故 KCl 溶液导电, 则 KCl 为电解质, 故正确;
20. 碳酸氢钠中滴加次氯酸不反应, 碳酸氢钠中滴加醋酸放出二氧化碳气体, 证明酸性醋酸 > 次氯酸, 能达到预期目的, 故正确;
21. 氢氧化钠盛放在碱式滴定管中, 可以量取 15.00 mL NaOH 溶液, 能达到目的, 正确;
22. 碱式滴定管排气泡: 将橡皮管稍向上弯曲, 挤压玻璃球, 气泡被流水挤出, 故正确;
23. KMnO_4 溶液具有强氧化性, 需要使用酸式滴定管, 故错误
24. 冲洗锥形瓶内壁, 可保证充分反应, 图中操作合理, 正确;
25. 滴定管 0 刻度在上, 需要估读到 0.01 mL, 故读数为 19.80 mL, 错误;
26. 滴定时一手控制滴定管玻璃活塞, 一手摇动锥形瓶, 眼睛注视锥形瓶内颜色变化, 故错误;
27. 酸碱中和滴定测定氢氧化钠溶液的浓度, 用酸式滴定管盛装 HCl, 用锥形瓶盛装 NaOH, 并用酚酞做指示剂, 正确;
28. 滴定管分酸式和碱式两种, 通常碱用碱式滴定管, 酸用酸式滴定管, 使用聚四氟乙烯的(耐酸碱腐蚀)活塞可以任意选择酸碱滴定管, 正确;
29. 醋酸钠为强碱弱酸盐, 滴定终点溶液呈碱性, 用酚酞作指示剂, 醋酸放在酸式滴定管中, 操作正确, 正确;
30. 氢氧化钠溶液与醋酸溶液反应生成醋酸钠和水, 醋酸钠是强碱弱酸盐, 在溶液中水解使溶液呈碱性, 所以用氢氧化钠溶液测定醋酸溶液的浓度时应选用酚酞溶液做指示剂, 不能选用甲基橙做指示剂, 且一般待测液放在锥形瓶中, 氢氧化钠标准溶液放在碱式滴定管中, 滴定未知浓度的醋酸, 错误;
31. 氢氧化钠溶液不会腐蚀聚四氟乙烯, 故该滴定管可以装氢氧化钠溶液, 待测醋酸在锥形瓶内, 中和产物醋酸钠水解呈碱性, 故选用酚酞做指示剂, 可测定醋酸的浓度, 正确;
32. 氨水与稀盐酸反应生成的氯化铵为强酸弱碱盐, 其溶液显酸性, 故应选甲基橙作为指示剂, 错误;
33. 酸性 KMnO_4 溶液具有强氧化性, 会腐蚀碱式滴定管的橡胶管, 应该用酸式滴定管盛装, 错误;

34. FeCl_2 溶液中存在 Fe^{2+} 、 Cl^- ，均能被高锰酸钾氧化，错误；
35. 测定纯碱溶液的 pH 值时，应将 pH 试纸放在洁净的表面皿上，用玻璃棒蘸取纯碱溶液，滴在 pH 试纸上，显色后与标准比色卡比较，进行读数。不能把 pH 试纸直接浸入纯碱溶液中，否则会污染纯碱溶液，错误；
36. 比较 CO_3^{2-} 和 HCO_3^- 水解能力的强弱，应使用相同浓度的 Na_2CO_3 溶液和 NaHCO_3 溶液，而图甲中是饱和溶液，二者浓度不同，无法通过滴加酚酞溶液的颜色深浅准确比较水解能力强弱，不能达到目的，错误；
37. 相同浓度的 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 溶液，二者均能水解使溶液呈碱性，通过溶液的 pH 值可比较 CO_3^{2-} 与 HCO_3^- 的水解程度，正确；
38. 氯化铁会水解生成氢氧化铁，继续加热分解成氧化铁，错误；
39. 灼烧 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 应在坩埚中，错误；
40. 蒸发结晶应在蒸发皿中进行，不能在坩埚中进行，故错误；
41. 加热促进 Cu^{2+} 离子水解，且水解生成盐酸易挥发，导致不能得到 CuCl_2 晶体，应在 HCl 气流中蒸发 CuCl_2 溶液制取 CuCl_2 固体，错误；
42. 硫酸铜晶体带有结晶水，不能用蒸发结晶的方法得到晶体，而应该用降温结晶的方法，故错误；
43. 蒸干四氯化钛溶液，四氯化钛水解，盐酸易挥发，最终得到二氧化钛水合物，错误；
44. 蒸干 AlCl_3 ，会产生氢氧化铝和氧化铝， $\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl}$ ，故错误；
45. 制备无水氯化镁时为防止氯化镁水解应在 HCl 气氛中加热脱水，同时要防止空气中水进入，故错误；
46. 氯气和铝加热生成氯化铝，升华的氯化铝被锥形瓶装置收集，无水氯化钙防止空气中水干扰，正确；
47. 向饱和氯化钠溶液中滴入浓盐酸，即增大了溶液中 Cl^- 的浓度，使得氯化钠的溶解平衡逆向移动，故析出 NaCl 晶体，正确；
48. 测量蒸馏水的电导率，当加入 1g 碳酸钙粉末后，导电能力增强，则说明碳酸钙存在沉淀溶解平衡，正确；
49. 装置中银离子过量所以不能验证 AgCl 沉淀可转化为溶解度更小的 Ag_2S 沉淀，错误；
50. 向过量的氯化钠溶液中滴加 2 滴硝酸银溶液，产生白色沉淀，再加入 4 滴碘化钾溶液，

白色沉淀转化为黄色沉淀，再滴加 8 滴硫化钠溶液，黄色沉淀转化为黑色，溶液中所给银离子少量，溶解度小的沉淀可以转化为溶解度更小的沉淀，故正确；

51. 加入足量的氯化钠后试管中有氯化钠、硝酸钠、氯化银，加入少量的碘化钾，会生成少量的碘化银，可以验证 AgCl 的 K_{sp} 大于 AgI 的 K_{sp} ，故正确；

52. 1mL 溶液约为 20 滴， AgNO_3 溶液和 NaCl 溶液反应后， AgNO_3 有剩余，剩余的 AgNO_3 直接和 KI 反应生成黄色沉淀 AgI ，没有发生 AgCl 沉淀向 AgI 沉淀的转化，不能验证 $K_{\text{sp}}(\text{AgI}) < K_{\text{sp}}(\text{AgCl})$ ，故错误；

53. 氢氧化钠和镁离子反应生成氢氧化镁沉淀后，氢氧化钠溶液过量，与后续加入的氯化铁反应生成沉淀，没有沉淀的转化，不能证明沉淀可以转化，错误；

54. 活泼金属 Zn 为负极， Cu 为正极，通过盐桥和导线把 2 个“半电池”构成了闭合回路，能够形成原电池，判断出金属的活泼性 Zn 大于 Cu ，能够达到目的，正确；

55. 由图可知，左侧烧杯中锌与硫酸铜溶液直接接触，能与硫酸铜溶液反应生成硫酸锌和铜，无法构成双液原电池，故错误；

56. 在浓差电池中，离子浓度低的一侧发生氧化反应，为负极。左侧 AgNO_3 溶液浓度为 1mol/L，右侧为 5mol/L，左侧 Ag^+ 浓度低， Ag 失电子发生氧化反应： $\text{Ag}-\text{e}^- = \text{Ag}^+$ ，所以左侧电极为负极，该装置可以形成浓差电池，正确；

57. 图中构成原电池， Zn 为负极、 Cu 为正极，可验证锌与硫酸铜反应过程中有电子转移，故正确；

58. 该装置中 Cu 作负极，发生氧化反应， Pt 作正极，发生还原反应，电子经过导线从负极移向正极，盐桥可使装置形成闭合回路，正确；

59. 电解饱和食盐水，阳极应用惰性电极，不能使用 Cu 电极，该装置不能达到实验目的，错误；

60. 石墨电极为阳极，氯离子放电生成氯气，故附近酚酞溶液不变色，错误；

61. 根据电流方向确定电源左侧为正极，右侧为负极，阳极铁放电生成 Fe^{2+} ，阴极水放电生成 H_2 ，无法用淀粉-KI 溶液验证产物，错误；

62. 在铁表面镀铜，应该用铁制镀件作阴极，铜片作阳极，错误；

63. 镀铜时，电解质溶液应为含铜离子的盐溶液，错误；

64. 电镀时待镀的金属制品作阴极，镀层金属作阳极，正确；

65. 若铁钉在食盐水中发生吸氧腐蚀，试管内气体减小，压强降低，右侧玻璃导管中液面会

上升，则题给装置能达到验证铁钉的吸氧腐蚀的实验目的，正确；

66. 图示装置中发生吸氧腐蚀，不是析氢腐蚀，错误；

67. 析氢腐蚀产生氢气，集气瓶内压强增大，吸氧腐蚀消耗氧气，集气瓶内压强减小，可采用采集到的压强数据判断铁钉发生吸氧腐蚀还是析氢腐蚀，正确；

68. 食盐水浸润的铁丝网发生吸氧腐蚀，上部压强变小，玻璃管中红墨水液面上升，正确；

69. NaCl 溶液为中性，Fe 发生吸氧腐蚀，由 U 形管液面左高右低可说明，故正确

70. 锌比铁活泼，作负极，被氧化，铁作正极，被保护，无蓝色沉淀出现，说明不存在亚铁离子，可以验证牺牲阳极的阴极保护法，正确；

71. 将要保护的钢铁输水管与更活泼的镁用导线连接，形成的原电池中镁作负极被腐蚀，钢铁输水管作正极被保护，利用了牺牲阳极的阴极保护法来保护钢铁输水管，故正确；

72. 在装置中，金属 Fe 做电解池的阳极，电极本身失电子，更易生锈，故错误；

73. 锌比铁活泼做负极，铁做正极，通过铁氰化钾检验是否有亚铁离子生成，正确；

74. 将包裹锌皮的铁钉和缠绕铜丝的铁钉分别放入滴有酚酞和硫氰化钾溶液的用氯化钠溶液浸过的琼脂中，铁钉附近溶液变为红色、锌皮附近溶液不变色，说明铁做正极被保护，铜丝附近溶液变为红色、铁钉附近溶液不变色，说明铁做负极被损耗，则题给装置能达到验证牺牲阳极保护法，故正确；

75. 外加电流法保护铁管道，铁管道应该做阴极与电源负极连接，错误

76. 保护铁闸门不被腐蚀应该将铁闸门与电源负极相连作阴极，故错误；

77. 打开 K_2 ，闭合 K_1 时，该装置为电解池，U 形管右侧电极为电解池的阴极，水分子在阴极得到电子发生还原反应生成氢气和氢氧根离子，反应生成的氢氧根离子使溶液呈碱性使得滴有酚酞的硫酸钠溶液变为红色，故正确；

78. 先闭合 K_1 ，断开 K_2 构成电解池装置，两极分别有 O_2 和 H_2 生成，再闭合 K_2 ，断开 K_1 构成原电池装置， O_2 和 H_2 在稀硫酸作电解质溶液条件下可制作简单的燃料电池，正确；

79. H_2O_2 中加入的是 $FeCl_3$ 和 $CuSO_4$ 溶液，二者阴离子和阳离子均不相同，不能比较 Fe^{3+} 和 Cu^{2+} 的催化效果，错误；

80. Fe 为正极，锌为负极，铁被保护，属于利用原电池原理的牺牲阳极的阴极保护法，但检验 Fe^{2+} 应该用 $K_3[Fe(CN)_6]$ ，不能用 KSCN，故错误；