



2014 高三一模选择汇编

一、化学与生活

1. (东城 6.) 下列图示内容的对应说明错误的是

	A	B	C	D
图示				
说明	该仪器用于配制一定质量分数的溶液	该装置可以收集二氧化氮	该装置可保护钢闸门不被腐蚀	该化学反应为吸热反应

2. (房山 6.) 下面不属于居室污染物的是

消毒液、苯酚	尼古丁、二氧化氮	甲醛、二甲苯	一氧化碳、二氧化硫
A	B	C	D

3. (西城 6.) 下列措施不利于保护环境的是

A	B	C	D
焚烧废弃塑料	处理污水	风力发电	推广电动汽车

4. (海淀 6.) 下列用品的主要成分及用途对应不正确的是

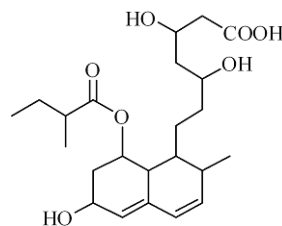
	A	B	C	D
用品				
主要成分	CO ₂	Fe ₂ O ₃	NaHCO ₃	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁
用途	做制冷剂	做红色涂料	除油污	做调味剂

5. (丰台 6.) 化学与生活密切相关，下列说法正确的是

- A. 食盐可作调味剂 B. CO₂ 属于大气污染物
C. 柠檬很酸，属于酸性食物 D. 用聚氯乙烯塑料袋包装食品

13. (延庆 11.) 普伐他汀是一种调节血脂的药物, 其结构如右图所示 (未表示出其空间构型)。下列关于普伐他汀的性质描述正确的是

- A. 不能通过反应形成高分子化合物
B. 不能使酸性 KMnO_4 溶液褪色
C. 能发生加成、取代、消去反应
D. 1mol 该物质最多可与 1mol NaOH 反应



三、离子共存和离子方程式

14. (东城 8.) 解释下列事实的方程式正确的是

- A. 加热可增强纯碱溶液去污力: $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3 + 2\text{OH}^-$
B. 用稀硝酸洗涤做过银镜反应的试管: $\text{Ag} + 4\text{H}^+ + \text{NO}_3^- = \text{Ag}^+ + \text{NO} \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$
C. 向煤中加入石灰石可减少煤燃烧时 SO_2 的排放: $2\text{CaCO}_3 + \text{O}_2 + 2\text{SO}_2 = 2\text{CO}_2 + 2\text{CaSO}_4$
D. 碳酸氢钠溶液与少量澄清石灰水混合出现白色沉淀: $\text{HCO}_3^- + \text{Ca}^{2+} + \text{OH}^- = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$
15. (房山 9.) 下列离子方程式的书写与结论均合理的是

选项	离子方程式	结论
A	$\text{AgCl(s)} + \text{I}^-(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{AgI(s)} + \text{Cl}^-(\text{aq})$	溶解度: $\text{AgI} > \text{AgCl}$
B	$\text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ = \text{Fe}^{3+} + 2\text{H}_2\text{O}$	氧化性: $\text{H}_2\text{O}_2 > \text{Fe}^{3+}$
C	$\text{CO}_3^{2-} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HCO}_3^-$	稳定性: $\text{HCO}_3^- > \text{CO}_3^{2-}$
D	$\text{NH}_3 + \text{H}_3\text{O}^+ = \text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O}$	得质子能力: $\text{NH}_3 > \text{H}_2\text{O}$

16. (西城 9.) 下列解释事实的离子方程式不正确的是

- A. 氯化铜溶液显酸性: $\text{Cu}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Cu(OH)}_2 + 2\text{H}^+$
B. 氯气使湿润的淀粉 KI 试纸变蓝: $\text{Cl}_2 + 2\text{I}^- = \text{I}_2 + 2\text{Cl}^-$
C. 向硫酸铝溶液中加入氨水出现白色胶状沉淀: $\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- = \text{Al(OH)}_3 \downarrow$
D. 实验室不用玻璃塞试剂瓶盛装氢氧化钠溶液: $\text{SiO}_2 + 2\text{OH}^- = \text{SiO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$

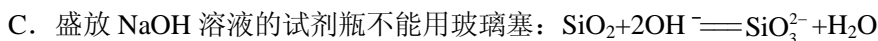
17. (海淀 7.) 下列方程式不能正确解释相关事实的是

- A. 碳酸的酸性强于苯酚: $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{C}_6\text{H}_5\text{O}^- \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{HCO}_3^-$
B. 工业上用氧化铝冶炼金属铝: $2\text{Al}_2\text{O}_3(\text{熔融}) \xrightarrow[\text{冰晶石}]{\text{电解}} 4\text{Al} + 3\text{O}_2 \uparrow$
C. 浓硫酸具有强氧化性: $\text{C} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} 2\text{SO}_2 \uparrow + \text{CO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$
D. 金属铜能溶解于稀硝酸: $\text{Cu} + 4\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- = \text{Cu}^{2+} + 2\text{NO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

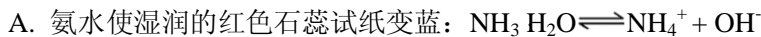
18. (丰台 7.) 下列解释事实的方程式表达不正确的是

- A. 碳酸氢钠可作食品膨松剂: $2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
B. 铝制容器不能盛装碱液: $2\text{Al} + 2\text{OH}^- + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{AlO}_2^- + 3\text{H}_2 \uparrow$
C. 氯气可用于消毒: $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{H}^+ + \text{Cl}^- + \text{ClO}^-$
D. 过氧化钠可用于呼吸面具: $2\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{CO}_2 = 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2 \uparrow$

19. (石景山 8.) 下列解释物质用途或现象的反应方程式不准确的是



20. (朝阳 9.) 下列解释事实的方程式不准确的是



四、弱电解质电离和盐类水解

21. (东城 7.) 下列事实(常温下)不能说明醋酸是弱电解质的是

A. 醋酸钠溶液 $\text{pH} > 7$

B. 醋酸溶液能溶解碳酸钙

C. 0.1 mol L^{-1} 醋酸溶液 $\text{pH} = 2.9$

D. $\text{pH} = 1$ 的醋酸溶液稀释 100 倍后 $\text{pH} < 3$

22. (西城 11.) 对常温下 $\text{pH} = 3$ 的 CH_3COOH 溶液, 下列叙述不正确的是



B. 加入少量 CH_3COONa 固体后, $c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$ 降低

C. 该溶液中由水电离出的 $c(\text{H}^+)$ 是 $1.0 \times 10^{-11} \text{ mol/L}$

D. 与等体积 $\text{pH} = 11$ 的 NaOH 溶液混合后所得溶液显酸性

23. (海淀 12.) 根据下列操作及现象, 所得结论正确的是

序号	操作及现象	结论
A	将 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 氨水稀释成 $0.01 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$, 测得 pH 由 11.1 变成 10.6	稀释后 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 的电离程度减小
B	常温下, 测得饱和 Na_2CO_3 溶液的 pH 大于饱和 NaHCO_3 溶液	常温下水解程度: $\text{CO}_3^{2-} > \text{HCO}_3^-$
C	向 25 mL 冷水和沸水中分别滴入 5 滴 FeCl_3 饱和溶液, 前者为黄色, 后者为红褐色	温度升高, Fe^{3+} 的水解程度增大
D	将固体 CaSO_4 加入 Na_2CO_3 饱和溶液中, 一段时间后, 检验固体成分为 CaCO_3	同温下溶解度: $\text{CaSO}_4 < \text{CaCO}_3$

24. (石景山 10.) 常温下的两种溶液: ① $\text{pH} = 9$ 的 NaOH 溶液, ② $\text{pH} = 9$ 的 CH_3COONa 溶液。对这两种溶液的判断, 正确的是

A. 两溶液中水的电离程度相同

B. $c(\text{Na}^+)$: ① > ②

C. 两溶液分别用水稀释 10 倍后, $\text{pH}① = \text{pH}② < 9$

D. 将①和②等体积混合后的溶液: $c(\text{Na}^+) = c(\text{CH}_3\text{COO}^-) + c(\text{OH}^-) - c(\text{H}^+)$

五、反应热、化学平衡

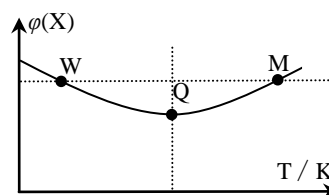
25. (石景山 11.) 在 2L 恒容密闭容器中充入 2 mol X 和 1 mol Y 发生反应: $2X(g)+Y(g) \rightleftharpoons 3Z(g) \Delta H < 0$, 反应过程持续升高温度, 测得混合体系中 X 的体积分数与温度的关系如图所示。下列推断正确的是

A. 升高温度, 平衡常数增大

B. W 点 X 的正反应速率等于 M 点 X 的正反应速率

C. Q 点时, Y 的转化率最大

D. 平衡时充入 Z, 达到新平衡时 Z 的体积分数比原平衡时大



26. (东城 11.) 80 °C 时, 2 L 密闭容器中充入 0.40 mol N_2O_4 , 发生反应 $N_2O_4 \rightleftharpoons 2NO_2 \Delta H = +Q \text{ kJ mol}^{-1}$ ($Q > 0$), 获得如下数据:

时间/s	0	20	40	60	80	100
$c(NO_2)/\text{mol} \cdot L^{-1}$	0.00	0.12	0.20	0.26	0.30	0.30

下列判断正确的是

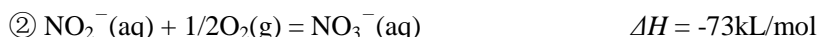
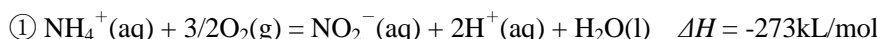
A. 升高温度该反应的平衡常数 K 减小

B. 20~40 s 内, $v(N_2O_4) = 0.004 \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$

C. 反应达平衡时, 吸收的热量为 0.30Q kJ

D. 100s 时再通入 0.40 mol N_2O_4 , 达新平衡时 N_2O_4 的转化率增大

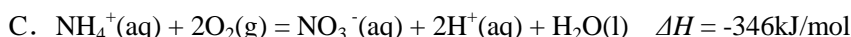
27. (房山 10.) 含氮废水中的 NH_4^+ 在一定条件下可与 O_2 发生以下反应:



下列叙述不正确的是

A. 升高温度, 可使①②反应速率均加快

B. 室温下时 0.1 mol/L $HNO_2(aq)$ pH > 1, 则 $NaNO_2$ 溶液显碱性



D. 1 mol NH_4^+ 在①反应中与 1 mol NO_2^- 在②反应中失电子数之比为 1:3

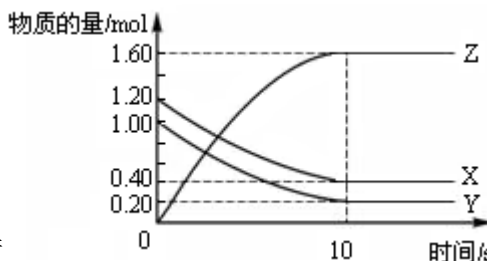
28. (房山 12.) 在恒温条件下, 将气体 X、Y 充入 2 L 密闭容器中反应生成气体 Z。若各气体的物质的量随时间变化曲线如右图所示, 下列描述正确的是

A. 前 10s 内 $v(X) = 0.08 \text{ mol} \cdot L^{-1} \cdot s^{-1}$

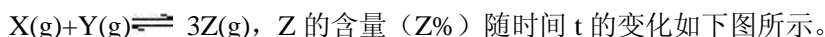
B. 该反应的平衡常数 $K = 32$

C. 平衡时 X、Y 的转化率相同

D. 达到平衡后, 将容器体积扩大为 4 L, 平衡



29. (延庆 12.) 体积相同的密闭容器中均充入 1 mol X 和 1 mol Y, 分别于 300 °C 和 500 °C 开始发生反应:



已知在 t_3 时刻改变曲线 b 某一实验条件, 下列判断正确的是

A. 曲线 a 是 500 °C 时的图像

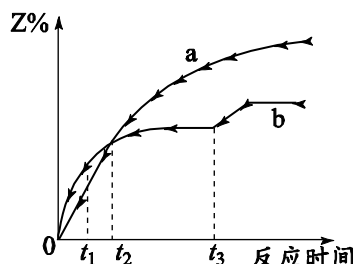
B. 从 0 到 t_1 时刻, 反应物 X(g) 的

$$\frac{v(300^\circ C)}{v(500^\circ C)} > 1$$

C. t_2 时刻生成物 Z 的量

$$\frac{\Delta n(300^\circ C)}{\Delta n(500^\circ C)} < 1$$

D. t_3 时刻改变的条件可能是降温



30. (丰台 12.) 已知 $A(g)+B(g) \rightleftharpoons C(g)+D(g)$ 反应的平衡常数和温度的关系如下:

温度/℃	700	800	830	1000	1200
平衡常数	1.7	1.1	1.0	0.6	0.4

830℃时, 向一个 2 L 的密闭容器中充入 0.2 mol 的 A 和 0.8 mol 的 B, 反应初始 4 s 内 A 的平均反应速率 $v(A)=0.005 \text{ mol/(L s)}$ 。下列说法正确的是

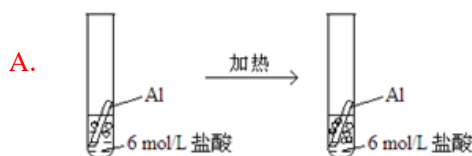
A. 4 s 时 $c(B)$ 为 0.76 mol/L

B. 830℃达平衡时, A 的转化率为 80%

C. 反应达平衡后, 升高温度, 平衡正向移动

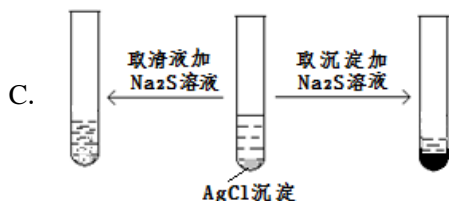
D. 1200℃时反应 $C(g)+D(g) \rightleftharpoons A(g)+B(g)$ 的平衡常数的值为 0.4

31. (朝阳 10.) 下列实验事实不能用平衡移动原理解释的是



B.

温度/℃	20	100
FeCl_3 饱和溶液	棕黄色	红褐色



D.

$c(\text{醋酸}) / (\text{mol L}^{-1})$	0.1	0.01
pH	2.9	3.4

32. (朝阳 12.) 在 100℃时, 将 N_2O_4 、 NO_2 分别充入两个各为 1 L 的密闭容器中, 反应过程中浓度变化如下:
 $[2\text{NO}_2(g) \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4(g) \quad \Delta H < 0]$

容器	物质	起始浓度/ (mol L^{-1})	平衡浓度/ (mol L^{-1})
I	N_2O_4	0.100	0.040
	NO_2	0	0.120
II	N_2O_4	0	0.014
	NO_2	0.100	0.072

下列说法正确的是

A. 平衡时, I、II 中反应物的转化率 $\alpha(\text{N}_2\text{O}_4) < \alpha(\text{NO}_2)$

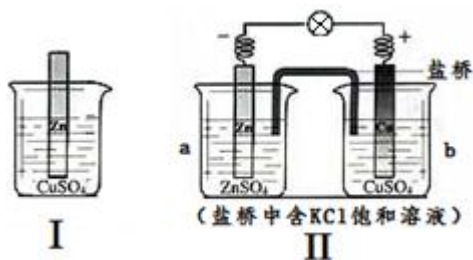
B. 平衡时, I、II 中上述正反应的平衡常数 $K(\text{I}) = 2K(\text{II})$

C. 平衡后, 升高相同温度, 以 N_2O_4 表示的反应速率 $v(\text{I}) < v(\text{II})$

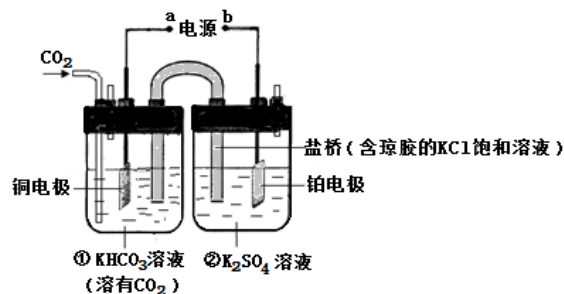
D. 平衡后, 升高温度, I、II 中气体颜色都将变深

六、电化学

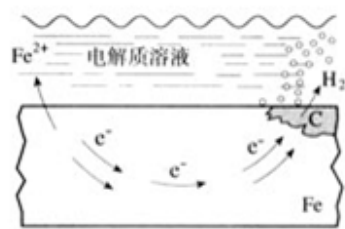
33. (朝阳 8.) 综合下图判断, 下列叙述不正确的是



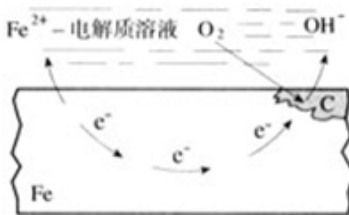
- A. I、II 的反应原理均是 $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} = \text{Zn}^{2+} + \text{Cu}$
- B. I、II 中均有电子转移, 均是把化学能转化为电能利用
- C. 随着反应的进行, I、II 中 CuSO_4 溶液颜色均渐渐变浅
- D. 取 a 中溶液, 加足量 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液, 过滤后向滤液中加 AgNO_3 溶液, 有沉淀产生
34. (东城 12.) 下图是 CO_2 电催化还原为 CH_4 的工作原理示意图。下列说法不正确的是



35. (海淀 9.) 如图所示的钢铁腐蚀中, 下列说法正确的是



①



②

- A. 碳表面发生氧化反应
- B. 钢铁被腐蚀的最终产物为 FeO
- C. 生活中钢铁制品的腐蚀以图①所示为主
- D. 图②中, 正极反应式为 $\text{O}_2 + 4\text{e}^- + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{OH}^-$
36. (丰台 8.) 图 I 的目的是精炼铜, 图 II 的目的是保护钢闸门。下列说法不正确的是

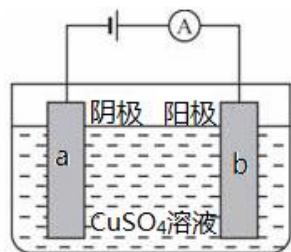


图 I

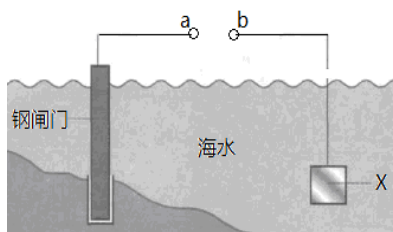
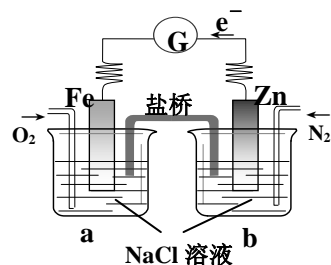


图 II

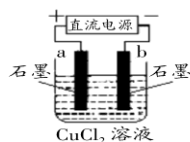
- A. 图 I 中 a 为纯铜
- B. 图 I 中 SO_4^{2-} 向 b 极移动
- C. 图 II 中如果 a、b 间连接电源, 则 a 连接负极
- D. 图 II 中如果 a、b 间用导线连接, 则 X 可以是铜

37. (石景山 9.) 根据右图, 下列判断正确的是

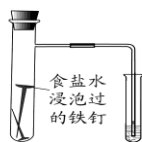
- A. 电子从 Zn 极流出, 流入 Fe 极, 经盐桥回到 Zn 极
 B. 烧杯 b 中发生的电极反应为 $\text{Zn} - 2\text{e}^- = \text{Zn}^{2+}$
 C. 烧杯 a 中发生反应 $\text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^- = 2\text{H}_2\text{O}$, 溶液 pH 降低
 D. 向烧杯 a 中加入少量 $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ 溶液, 有蓝色沉淀生成



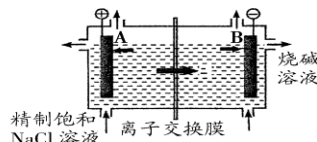
38. (延庆 9.) 原电池与电解池在生活和生产中有着广泛应用。下列有关判断中错误的是



装置①



装置②



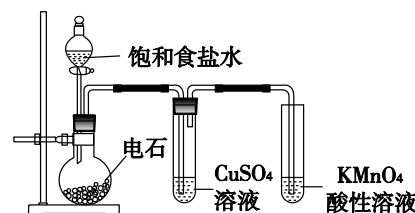
装置③

- A. 装置①研究的是电解 CuCl_2 溶液, b 电极上有红色固体析出
 B. 装置②研究的是金属的吸氧腐蚀, Fe 上的反应为 $\text{Fe} - 2\text{e}^- = \text{Fe}^{2+}$
 C. 装置③研究的是电解饱和食盐水, B 电极发生的反应: $2\text{Cl}^- - 2\text{e}^- = \text{Cl}_2\uparrow$

七、化学实验

39. (朝阳 11.) 右图为实验室制取乙炔并验证其性质的装置图。下列说法不合理的是

- A. 逐滴加入饱和食盐水可控制生成乙炔的速率
 B. KMnO_4 酸性溶液褪色, 说明乙炔具有还原性
 C. 用 Br_2 的 CCl_4 溶液验证乙炔的性质, 不需要除杂
 D. 将纯净的乙炔点燃, 有浓烈的黑烟, 说明乙炔不饱和程度高



40. (延庆 8.) 对四支分别盛有无色溶液的试管, 进行如下操作, 结论正确的是

	操作	现象	结论
A	滴加氯水和 CCl_4 , 振荡、静置	下层溶液显紫红色	原溶液中有 I^-
B	滴加 BaCl_2 溶液	生成白色沉淀	原溶液中一定有 SO_4^{2-}
C	用铂丝蘸取溶液进行焰色反应	火焰呈黄色	原溶液中有 Na^+ 、无 K^+
D	滴加稀 NaOH 溶液, 将湿润的红色石蕊试纸置于试管口	试纸不变蓝	原溶液中一定无 NH_4^+

41. (延庆 10.) 下列实验能达到相应目的的是



(1)



(2)



(3)



(4)

- A. 用图①装置制取并收集氨气
 B. 用图②装置制取和收集乙烯
 C. 用图③装置将海带灼烧成灰
 D. 用图④装置制取乙酸乙酯

42. (东城 9.) 用图示装置 (试剂任选) 能完成下列实验的是

- A. 从粗盐中获得 NaCl 晶体
 B. 除去附着在铁屑表面的铝
 C. 从含苯酚的废水中回收苯酚
 D. 除去 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体中的 FeCl_3



43. (东城 10.) 下列根据实验操作和现象得出的结论不正确的是

选项	操作及现象	结论
A	将少量浓硫酸滴到蔗糖表面, 蔗糖变黑体积膨胀	浓硫酸有脱水性和强氧化性
B	葡萄糖与新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 共热, 产生红色沉淀	葡萄糖中含有醛基
C	分别点燃集气瓶中的乙烯和乙炔, 乙炔产生的黑烟更浓	乙炔的含碳量高于乙烯
D	溴乙烷与 NaOH 乙醇溶液共热产生的气体通入 KMnO_4 酸性溶液中, 溶液褪色	产生的气体为乙烯

44. (房山 11.) 用下列实验装置进行相应实验, 能达到实验目的的是

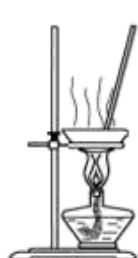


图1

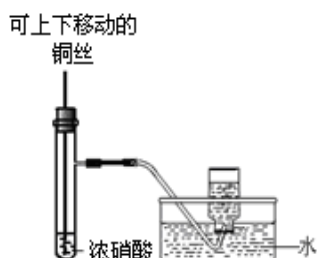


图2

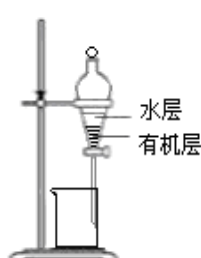


图3

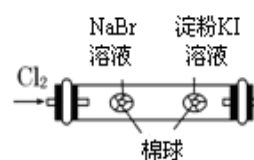
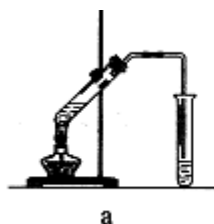


图4

- A. 用图1所示装置, 蒸干 AlCl_3 饱和溶液制备 AlCl_3 晶体
 B. 用图2所示装置, 制备并收集少量 NO_2 气体
 C. 用图3所示装置, 分离 CCl_4 萃取 I_2 水后的有机层和水层
 D. 用图4所示装置, 可以证明氧化性: $\text{Cl}_2 > \text{Br}_2 > \text{I}_2$

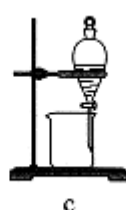
45. (西城 8.) 用下列各组仪器或装置, 不能达到实验目的的是



a



b



c



d

- A. a 组: 制备少量乙酸乙酯
 B. b 组: 除去粗盐水中的泥沙
 C. c 组: 用 CCl_4 提取碘水中的碘
 D. d 组: 配制 100 mL 1.00 mol/L NaCl 溶液

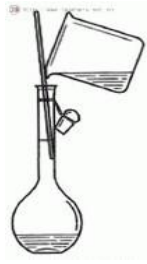
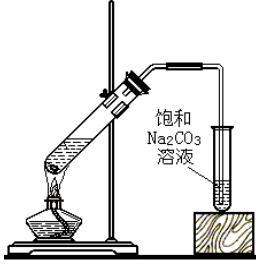
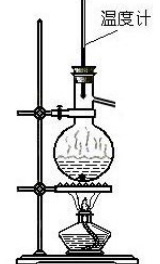
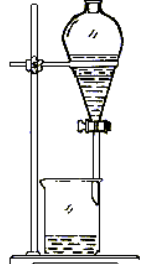
46. (西城 12.) 欲检验 CO_2 气体中是否含有 SO_2 、 HCl , 进行如下实验:

- ①将气体通入酸化的 AgNO_3 溶液中, 产生白色沉淀 a;
 ②滤去沉淀 a, 向滤液中加入 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液, 产生白色沉淀 b。

下列说法正确的是

- A. 沉淀 a 为 AgCl B. 沉淀 b 为 BaCO_3 C. 气体中含有 SO_2 D. 气体中没有 HCl

47. (海淀 8.) 下列实验装置或操作正确的是

A	B	C	D
			
向容量瓶中转 移液体	实验室制取乙酸乙酯	实验室制乙烯	分离酒精和水

48. (海淀 11.) 实验:

- ①向 2 mL 1 mol L⁻¹ NaBr 溶液中通入少量氯气, 溶液变为黄色;
- ②取①所得溶液滴加到淀粉 KI 试纸上, 试纸变蓝;
- ③向①所得溶液继续通入氯气, 溶液由黄色变成橙色。

下列分析不正确的是

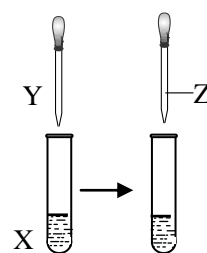
- A. 仅根据实验①能说明还原性: Br⁻ > Cl⁻
- B. 仅根据实验②能说明氧化性: Br₂ > I₂
- C. 上述实验验证了 Cl₂、Br₂、I₂ 的氧化性相对强弱
- D. 向实验③所得溶液中加 CCl₄, 充分振荡, 下层为橙红色

49. (丰台 10.) 实验: ① 向盛有 1 mL 0.1 mol/L MgCl₂ 溶液试管中加 1 mL 0.2 mol/L NaOH 溶液, 得到浊液 a, 过滤得到滤液 b 和白色沉淀 c。

② 向沉淀 c 中滴加 0.1 mol/L FeCl₃ 溶液, 沉淀变为红褐色。

下列分析不正确的是

- A. 浊液 a 中存在沉淀溶解平衡: $\text{Mg}(\text{OH})_2(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Mg}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{OH}^{-}(\text{aq})$
- B. 滤液 b 中不含有 Mg²⁺
- C. ②中颜色变化说明 Mg(OH)₂ 转化为 Fe(OH)₃
- D. 实验可以证明 Fe(OH)₃ 比 Mg(OH)₂ 更难溶



50. (丰台 11.) 用右图所示装置进行实验, 实验现象正确的是

	X	Y	Z	实验现象
A	苯酚浑浊液	NaOH 溶液	盐酸	浑浊液变澄清, 后又变浑浊
B	FeCl ₃ 溶液	KSCN 溶液	饱和 KCl 溶液	溶液变为红色, 后颜色加深
C	KI 溶液	足量氯水	乙醇	溶液变为黄色, 后溶液分层, 上层为紫红色, 下层为无色
D	Na ₂ SO ₃ 溶液	Ba(NO ₃) ₂ 溶液	盐酸	生成白色沉淀, 后沉淀溶解, 有大量气体生成

51. (海淀 10.) 下列颜色变化与氧化还原反应无关的是
- A. 将乙醇滴入酸性 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 溶液中, 溶液由橙色变为绿色
- B. 将 SO_2 通入滴有酚酞的 NaOH 溶液中, 溶液红色褪去
- C. 将 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液滴入酸性 KMnO_4 溶液中, 溶液紫色褪去
- D. 将乙醛加入新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液中并加热至沸腾, 出现红色沉淀
52. (石景山 12.) 现有一 Na_2SO_3 、 Na_2SO_4 混合物样品 $a\text{g}$, 为了测定其中 Na_2SO_3 的质量分数, 设计了如下方案, 其中明显不合理的是
- A. 将样品配制成溶液 $V_1\text{L}$, 取其中 25.00mL 用标准 KMnO_4 溶液滴定, 消耗标准 KMnO_4 溶液 $V_2\text{mL}$
- B. 向样品中加足量 H_2O_2 , 再加足量 BaCl_2 溶液, 过滤, 将沉淀洗涤、干燥, 称量其质量为 $b\text{g}$
- C. 将样品与足量稀盐酸充分反应后, 再加入足量 BaCl_2 溶液, 过滤, 将沉淀洗涤、干燥, 称量其质量为 $c\text{g}$
- D. 将样品与足量稀盐酸充分反应, 生成的气体依次通过盛有饱和 NaHSO_3 的洗气瓶、盛有浓 H_2SO_4 的洗气瓶、盛有碱石灰的干燥管 I、盛有碱石灰的干燥管 II, 测定干燥管 I 增重 $d\text{g}$

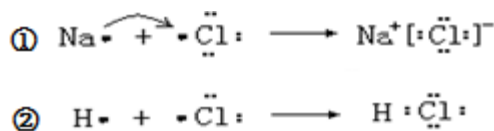
八、元素化合物、元素周期律

53. (房山 8.) W、X、Y、Z 四种短周期元素在元素周期表中的相对位置如图所示, 其最外层电子数之和等于 24, 由此可知
- | | | |
|---|---|---|
| W | X | |
| | Y | Z |
- A. 原子半径大小: $W > X$
- B. 元素最高正价: $W > Z$
- C. 简单阴离子的还原性: $Y > Z$
- D. 气态氢化物的稳定性: $X > Y$
54. (西城 10.) 已知 $_{16}\text{S}$ 、 $_{34}\text{Se}$ 位于同一主族, 下列关系正确的是
- A. 热稳定性: $\text{H}_2\text{Se} > \text{H}_2\text{S} > \text{HCl}$
- B. 原子半径: $\text{Se} > \text{P} > \text{Si}$
- C. 酸性: $\text{H}_3\text{PO}_4 > \text{H}_2\text{SO}_4 > \text{H}_2\text{SeO}_4$
- D. 还原性: $\text{Se}^{2-} > \text{Br}^- > \text{Cl}^-$

55. (石景山 7.) 下列比较不正确的是
- A. 最高价氧化物对应水化物的酸性: $\text{H}_3\text{PO}_4 > \text{H}_2\text{SO}_4 > \text{HNO}_3$

- B. 与冷水的反应速率: $\text{K} > \text{Na} > \text{Mg}$
- C. 热稳定性: $\text{HF} > \text{HCl} > \text{H}_2\text{S}$
- D. 离子半径: $\text{Cl}^- > \text{F}^- > \text{Na}^+$

56. (朝阳 7.) 已知:
- 下列说法不正确的是



- A. ①和②变化过程中都会放出热量
- B. 氯原子吸引电子的能力强于钠原子和氢原子
- C. ①和②中的氯原子均得到 1 个电子达到 8 电子稳定结构
- D. NaCl 中含有离子键, HCl 中含有共价键