



太原十二中 2016~2017 学年高一年级第一次月考

化学试题

可能用到的相对原子质量: H:1 C:12 O:16 Na:23 Cl:35.5 S:32

一、选择题 (本题包含 10 小题, 每小题 6 分, 共 60 分)

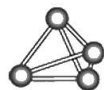
1. 对于易燃、易爆、有毒的化学物质, 往往会在其包装上贴危险警告标签. 下面所列物质中, 贴错了标签的是 ()

	A	B	C	D
物质的化学式	H ₂ SO ₄ (浓)	C ₂ H ₅ OH (酒精)	Hg (汞)	NaCl
危险警告标签				
	腐蚀品	易燃液体	剧毒品	爆炸品

2. 下列仪器: ①漏斗; ②容量瓶; ③蒸馏烧瓶; ④天平; ⑤分液漏斗; ⑥试管; ⑦坩埚, 常用于分离物质的仪器是 ()
 A. ①②⑥ B. ①③⑤
 C. ②④⑥ D. ③④⑦
3. 过滤后的食盐水仍含有可溶性的 CaCl₂、MgCl₂、Na₂SO₄ 等杂质, 通过如下几个实验步骤, 可制得纯净的食盐水: ①加入稍过量的 Na₂CO₃ 溶液; ②加入稍过量的 BaCl₂ 溶液; ③滴入稀盐酸至无气泡产生; ④过滤. 正确的操作顺序 ()
 A. ①②③⑤④ B. ③②①④⑤
 C. ②③①④⑤ D. ③②①⑤④
4. 下列对实验过程的评价正确的是 ()
 A. 某固体中加入稀盐酸, 产生了无色气体, 证明该固体一定是碳酸盐
 B. 某溶液中滴加 BaCl₂ 溶液, 生成不溶于 HNO₃ 的白色沉淀, 该溶液中一定含 SO₄²⁻
 C. 某无色溶液滴入无色酚酞试液显红色, 该溶液一定显碱性
 D. 验证烧碱溶液中是否含有 Cl⁻, 先加稀盐酸酸化, 再加 AgNO₃ 溶液, 有白色沉淀, 证明含 Cl⁻
5. 给出下列条件, 无法确定该物质摩尔质量的是 ()
 A. 已知气体在标准状况时的密度
 B. 已知物质的体积和质量
 C. 已知一种物质的质量和物质的量
 D. 已知物质一个分子的实际质量
6. 用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值, 下列叙述正确的是 ()

- A. 含有 N_A 个原子的氢气在标准状况下的体积约为 22.4 L
 B. 25℃, 1.01×10⁵ Pa, 64 g SO₂ 中含有的原子数为 3N_A
 C. 40 g NaOH 溶解在 1 L 水中, 所制得的 100 mL 溶液中含 Na⁺ 数为 0.1N_A
 D. 标准状况下, 11.2 L H₂O 含有的分子数为 0.5N_A

7. 意大利罗马大学的 FulvioCacace 等人获得了极具理论研究意义的 N₄ 气体分子. N₄ 分子结构如图所示, 下列说法不正确的是 ()



- A. N₄ 属于一种新型化合物
 B. 等质量的 N₄ 与 N₂ 所含的原子个数比为 2:1
 C. N₄ 与 N₂ 的摩尔质量相等
 D. 等质量的 N₄ 与 N₂ 所含的分子个数比为 1:2
8. 在 Na₂SO₄ 和 Al₂(SO₄)₃ 的混合溶液中, 测得 Al³⁺ 浓度为 0.1mol/L, 加入等体积 0.3mol/L 的 BaCl₂ 溶液恰好使 SO₄²⁻ 完全沉淀, 则混合溶液中 Na⁺ 的浓度为 ()
 A. 0.3 mol/L B. 0.45 mol/L C. 0.6 mol/L D. 0.15 mol/L
9. 在 4℃ 时向 100mL 水中溶解了 22.4LHCl 气体 (标准状况下测得) 后形成的溶液. 下列说法中正确的是 ()
 A. 该溶液物质的量浓度为 10mol·L⁻¹
 B. 该溶液物质的量浓度因溶液的密度未知而无法求得
 C. 该溶液中溶质的质量分数因溶液的密度未知而无法求得
 D. 所得溶液的体积为 22.5L
10. 在标准状况下, mg 气体 A 与 ng 气体 B 的分子数相同, 下列叙述不正确的是 ()
 A. 两种气体 A 与 B 的相对分子质量之比为 m: n
 B. 相同质量气体 A 与 B 的分子数之比 n: m
 C. 同温同压下, A、B 两气体的密度之比 n: m
 D. 相同状态下, 同体积气体 A、B 的质量之比为 m: n



初中学校: _____

姓名: _____

座位号: _____

考场号: _____

密封线内不要答题

二、非选择题 (共 40 分)

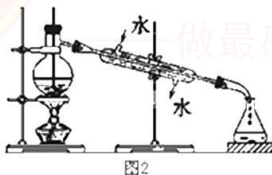
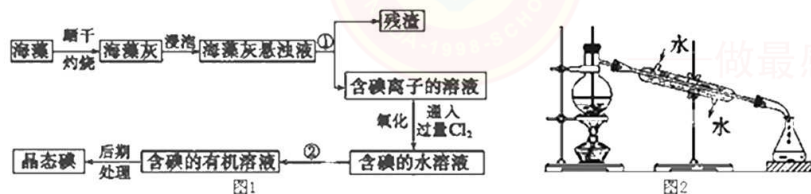
11. (12 分) 实验室欲用 NaOH 固体配制 $1.0\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 NaOH 溶液 240mL.

- (1) 配制溶液时, 一般可以分为以下几个步骤: ①称量 ②计算 ③溶解 ④倒转摇匀 ⑤转移 ⑥洗涤 ⑦定容 ⑧冷却, 其正确的操作顺序为_____。本实验必须用到的仪器有天平、药匙、玻璃棒、烧杯、量筒、还有_____。
- (2) 某同学欲称量一定量的 NaOH 固体, 他先用托盘天平称量烧杯的质量, 天平平衡后的状态如图, 烧杯的实际质量为_____g, 要完成本实验该同学应称出_____g NaOH.



- (3) 使用容量瓶前必须进行的一步操作是_____。
- (4) 在配制过程中, 其他操作都是正确的, 下列操作会引起浓度偏高的是_____。
- ①没有洗涤烧杯和玻璃棒 ②转移溶液时不慎有少量洒到容量瓶外面
③容量瓶不干净, 含有少量蒸馏水 ④定容时腐蚀刻度线
⑤未冷却到室温就将溶液转移到容量瓶定容
⑥定容后塞上瓶塞反复摇匀, 静置后, 液面低于刻度线, 再加水至刻度线

12. (16 分) 实验室里从海藻中提取碘的流程如图 1 所示:



- (1) 指出制取碘的过程中有关的实验操作名称: ①____, ②_____。
- (2) 灼烧海藻时, 除需要三脚架外, 还需要用到的仪器是____ (从下列仪器中选择所需的仪器, 将标号字母填写在空白处)。
- A. 烧杯 B. 坩埚 C. 表面皿 D. 泥三角
E. 酒精灯 F. 蒸发皿
- (3) 提取碘的过程中, 可供选择的有机溶剂是____ (填字母序号)。
- A. 甲苯、酒精 B. 四氯化碳、苯
C. 汽油、乙酸 D. 汽油、甘油

理由是____ (乙酸、甘油均可溶于水)

- (4) 含碘的有机物溶液中提取碘和回收有机溶剂, 还需要经过蒸馏, 观察如图 2 实验装置, 指出其错误之处, 并指出正确操作。

- ①_____。
②_____。

- (5) 进行上述蒸馏操作时, 使用水浴加热, 其原因是_____, 最后晶体碘在_____里聚集。

13. (12 分) 标准状况下, H_2 和 CO 的混合气体共 8.96L, 测得其质量为 6.0g, 试计算:

- (1) 混合气体中 H_2 的质量为_____, CO 的质量为_____;
- (2) 混合气体中 H_2 的体积为_____, CO 的体积为_____;
- (3) 混合气体中的平均相对分子质量为_____;
- (4) 该混合气体完全燃烧需氧气的物质的量为_____;