

九年级化学

注意事项:

1. 此卷分试题卷和答题卡两部分, 满分 50 分, 考试时间 50 分钟。
2. 请用钢笔或圆珠笔在答题卡上答题, 答题前请将姓名、准考证号填写清楚。

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 Na-23 Ca-40 Fe-56

一、选择题 (本题包括 14 个小题, 每小题 1 分, 共 14 分。每小题只有一个选项符合题意, 请将正确选项的标号填入题后括号内。)

1. 下列实验操作正确的是 ()



A. 滴加试剂



B. 加热液体



C. 检查气密性



D. 闻气体气味

2. 2019 年世界环境日主题聚焦“空气污染”, 以下有关空气污染和防治的说法正确的是 ()

- | | |
|--|---------------------|
| A. 常见的空气污染物有 CO、SO ₂ 、CO ₂ | B. 加高烟囱将工厂废气排放到大气中 |
| C. 植树造林对治理大气污染有促进作用 | D. 利用廉价煤炭, 大力发展火力发电 |

3. 分类是学习化学常用的方法。下列物质分类不正确的是 ()

- | | |
|------------------|-------------------|
| A. 氧化物: 冰、干冰、氧化钙 | B. 混合物: 空气、盐酸、石灰水 |
| C. 单质: 金刚石、液氧、水银 | D. 合金: 钢、铝合金、氧化铁 |

4. 下列关于金属的说法错误的是 ()

- | | |
|------------------|-----------------------|
| A. 铁在潮湿的空气中易生锈 | B. 黄铜的硬度大于纯铜 |
| C. 不能用铁桶来盛装硫酸铜溶液 | D. 防止金属锈蚀是保护金属资源的唯一途径 |

5. 原子与分子的本质区别是 ()

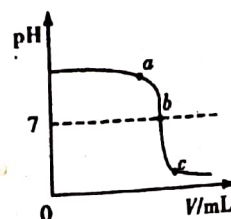
- | | |
|-----------------------|-----------------|
| A. 质量和体积的大小 | B. 间隔的远近 |
| C. 分子能构成物质, 而原子只能构成分子 | D. 在化学反应中是否可以再分 |

6. 下列物质在氧气中燃烧, 生成物是黑色固体的是 ()

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| A. 木炭 | B. 铁丝 | C. 镁条 | D. 红磷 |
|-------|-------|-------|-------|

7. 某校化学小组在利用硫酸和氢氧化钠溶液探究酸碱中和反应时, 测得烧杯中溶液 pH 的变化如图所示。下列说法正确的是 ()

- a 点所示溶液呈酸性
- 向 b 点所示溶液中滴加石蕊溶液, 溶液呈紫色
- 该实验是将 NaOH 溶液逐滴滴入硫酸中
- c 点所示溶液中, 含有的溶质是 Na₂SO₄ 和 NaOH



8. 下列有关催化剂的说法正确的是 ()

- | | |
|----------------|---------------------|
| A. 在化学反应后其质量减小 | B. 催化剂能改变化学反应速率 |
| C. 在化学反应后其质量增加 | D. 在化学反应后其化学性质发生了变化 |



9. 青蒿素 ($C_{15}H_{22}O_5$) 是一种治疗疟疾的药物, 我国女科学家屠呦呦因发现青蒿素荣获诺贝尔奖。下列说法正确的是 ()

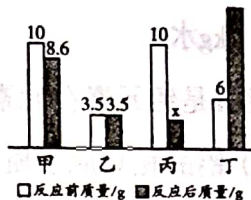
- A. 青蒿素中共含有42个原子
B. 青蒿素中C、H、O三种元素的质量比是15 : 22 : 5
C. 青蒿素的相对分子质量为282g
D. 青蒿素中碳元素的质量分数最高

10. 实验室有一包含杂质的碳酸氢钠样品 100 g (杂质不含钠元素, 受热不变化), 其中钠元素的质量分数为 23%, 180 °C 时, 将样品加热一段时间后称得固体质量为 87.6 g, 则分解的碳酸氢钠占原碳酸氢钠的质量分数为 ($2NaHCO_3 \xrightarrow{\Delta} Na_2CO_3 + H_2O + CO_2 \uparrow$) ()

- A. 33.6%
B. 40%
C. 47.3%
D. 60%

11. 在密闭容器中放入甲、乙、丙、丁四种物质, 一定条件下发生化学反应, 一段时间后, 测得相关数据如图所示, 下列说法正确的是 ()

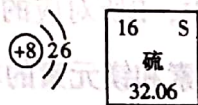
- A. $x = 3.1$
B. 该反应中甲、丁的质量变化比为14 : 85
C. 该反应属于置换反应
D. 乙一定是该反应的催化剂



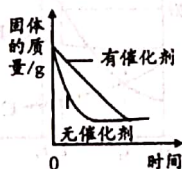
12. 如图所示的是氧原子结构示意图和硫元素在元素周期表中的信息。

下列说法正确的是 ()

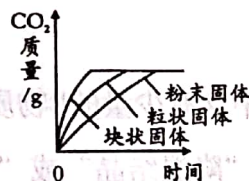
- A. 氧原子核外有6个电子
B. 硫、氧均属于非金属元素
C. 硫原子的相对原子质量为32.06g
D. 硫、氧两种元素形成的 SO_3 中硫元素为+4价



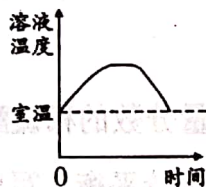
13. 现有以下曲线, 与之对应的叙述正确的是 ()



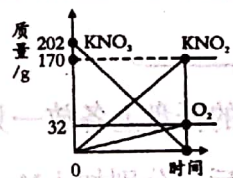
A. 用氯酸钾制取氧气



B. 等质量碳酸钙与足量同浓度稀盐酸反应



C. 硝酸铵溶于水时溶液的温度变化



D. 发生的反应为: $2KNO_3 \xrightarrow{\Delta} 2KNO_2 + O_2 \uparrow$

14. 化学兴趣小组为测定假黄金 (铜锌合金) 中铜的含量, 称取10g样品放入烧杯中, 向其加入100g稀硫酸, 恰好完全反应后, 测得烧杯内所有物质的总质量为109.8g。合金中铜的质量分数是 ()

- A. 45%
B. 35%
C. 40%
D. 30%

二、填空题 (本题包括6个小题, 每空1分, 共16分)

15. 按要求写化学用语:

(1) 纯碱 _____;

(2) 二氧化硫分子 _____;

(3) 两个硝酸根离子 _____。



16. 可用于人工降雨的物质是_____；氢气是人类最理想的能源，它的优点是_____（一条即可）；铝和铁是两种常见的活泼金属，生活中铝制品不易被腐蚀，原因是_____。

17. 回答下列问题：

(1) 阅读如图包装说明，碳酸氢铵是由_____种元素组成的。

(2) 欲将50kg10%的碳酸氢铵溶液稀释成1%的溶液，需加_____kg水。

碳酸氢铵
(NH_4HCO_3)
净重：50kg
含氮量：16.8%

18. 图1是铝元素在元素周期表中的相关信息，图2是几种微粒的结构示意图。回答下列问题：

(1) 铝的相对原子质量为_____。

(2) 图2中，B所对应的元素位于元素周期表的第_____周期。

(3) 铝元素和镁元素的本质区别是_____。

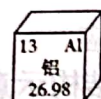


图1

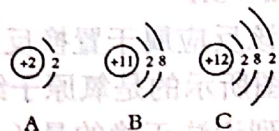


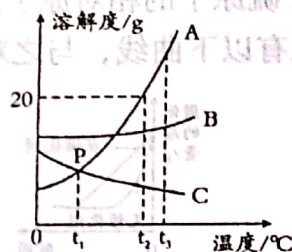
图2

19. 如图是A、B、C三种固体物质的溶解度曲线，请回答下列问题：

(1) $t_2^\circ\text{C}$ 时，将15gA物质放入50g水中，充分溶解后，形成溶液的质量为_____g；

(2) 若A物质中含有少量的B物质，提纯A物质的方法是_____（填“降温结晶”或“蒸发结晶”）；

(3) $t_3^\circ\text{C}$ 时，将A、B、C三种物质的饱和溶液降温到 $t_1^\circ\text{C}$ ，三种溶液中溶质的质量分数由大到小的顺序为_____。



20. 在天平两端的托盘上各放一只容积相同的烧杯，内盛相同质量、相同质量分数的稀硫酸，天平两端平衡后，分别加入Mg、Al并使它们完全溶解在酸中，最终天平仍保持平衡，写出Al和稀硫酸反应的化学方程式_____；加入Mg与Al的质量比是_____。

三、简答题（本题包括4个小题，共10分）

21. 原子为什么不显电性？

22. 用分子的观点解释10L氧气能装到100L的钢瓶里。

23. 写出单质铁与稀硫酸反应的化学方程式并描述实验现象。



24. (1) 向 AgNO_3 和 $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ 的混合溶液中加入过量铁粉, 充分反应后过滤, 滤渣中一定含有 _____。

(2) 将黄铜和铜分别放入稀盐酸中能产生气泡的是 _____; 涉及的化学反应可用化学方程式表示为 _____。

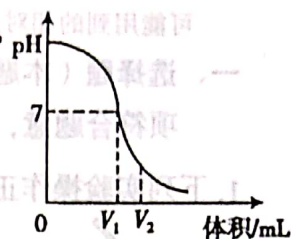
四、综合应用题 (共10分)

25. 酸、碱、盐在生产和生活中有广泛的应用。

(1) 焙制糕点所用发酵粉中含有碳酸氢钠, 其俗名为 _____ (填字母代号)。

a. 纯碱 b. 烧碱 c. 苏打 d. 小苏打

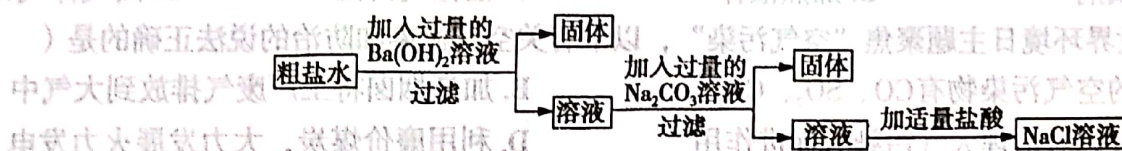
(2) 如图是氢氧化钠溶液与硫酸反应时溶液 pH 变化的示意图。



① 根据图示判断, 该实验是将 _____ (填“氢氧化钠溶液”或“硫酸”) 滴加到另一种溶液中。

② 滴入溶液体积为 V_2 mL 时, 溶液中的溶质为 _____。

(3) 为除去粗盐水中的可溶性杂质 MgSO_4 、 CaCl_2 , 某化学小组设计了以下方案:



① 过滤用到的玻璃仪器有烧杯、玻璃棒和 _____。

② 写出加入 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液时反应的化学方程式。(提示: 微溶物不形成沉淀)

(4) 为测定某石灰石样品中碳酸钙的质量分数, 称取 10 g 石灰石 (杂质不参加反应) 放入烧杯中, 加入 100 g 稀盐酸, 二者恰好完全反应, 反应后烧杯中剩余物质的总质量为 106.7 g (气体的溶解忽略不计)。请计算该样品中碳酸钙的质量分数。

