

中考化学模拟卷(四)

注意事项:

1. 本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分,共 8 页。满分 100 分,考试时间 90 分钟。答卷前,考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、准考证号、座号填写在试卷和答题卡规定的位置。考试结束后,将本试卷和答题卡一并交回。

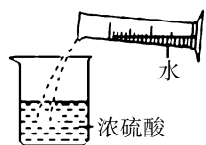
2. 答题注意事项见答题卡,答在本试卷上不得分。

相对原子质量:H:1 C:12 O:16 F:19 Cl:35.5 Ca:40

第 I 卷(选择题 共 36 分)

一、选择题(每小题只有一个选项符合题意,将答案填涂在答题卡上,共 36 分)

- 春节是我国最盛大的传统节日。下列春节民俗蕴含化学变化的是()
A. 挂灯笼 B. 发红包 C. 放烟花 D. 写春联
- 分类是学习和研究化学的常用方法。下列物质分类不正确的是()
A. 有机物:乙醇 B. 碱:纯碱 C. 混合物:自来水 D. 盐:氯化铵
- 下列实验现象描述错误的是()
A. 磷在空气中燃烧产生大量白烟
B. 黄铜片与铜片互相刻画,黄铜片可以在铜片上画出痕迹
C. 一氧化碳高温还原氧化铜时,红色粉末逐渐变为黑色
D. 将少量熟石灰粉末与硝酸铵固体混合、研磨,能闻到强烈的刺激性气味
- 汽车安全气囊是保护驾驶者生命安全的装备,其中装有的化学物质在碰撞发生后 10 毫秒内能生成一种空气中含量最多的气体,使气囊膨胀。该生成的气体是()
A. 氮气 B. 氧气 C. 稀有气体 D. 二氧化碳
- 实验是学习和研究化学的基本方法。下列实验基本操作正确的是()



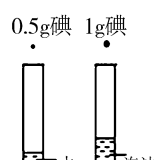
A. 稀释浓硫酸



B. 闻气味



C. 铁丝在氧气中燃烧

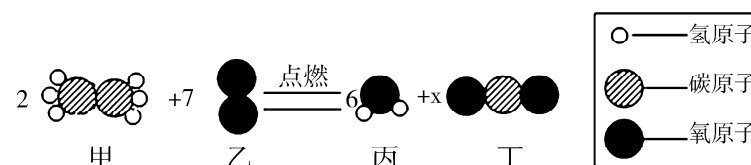


D. 验证碘在不同溶剂的溶解性

6. 下列生活中的事实,不能用“分子的性质”解释的是()

- A. 水加糖变甜 B. 春天柳絮纷飞
C. 天然气压缩装入钢瓶 D. 变瘪的乒乓球用热水浸泡可以恢复

7. 培养学生的“宏观辨识和微观辨析”素养是学习化学学科必备的思维方式之一,如图是某反应的微观示意图,下列说法正确的是()



- A. 该反应中甲、乙、丙、丁都属于化合物 B. 反应生成丙、丁分子个数比为 3 : 1
C. 该反应前后氧元素的化合价不变 D. 该反应属于氧化反应

8. 利用氢氟酸(HF)蚀刻玻璃,发生的化学方程式为: $\text{SiO}_2 + 4\text{HF} = \text{X} \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$,物质 X 为()

- A. SiO B. SiF₄ C. SiF D. F₂

9. 世卫组织(WHO)发表声明称,地塞米松(C₂₂H₂₉FO₅)有助于治疗新冠肺炎,下列有关地塞米松说法正确的是()

- A. 地塞米松由 56 个原子构成
B. 地塞米松中氢元素的质量分数最大
C. 地塞米松由 4 种非金属元素组成
D. 地塞米松中碳、氧两种元素的质量比为 22 : 5

10. 从化学的角度对下列词句进行解释,错误的是()

- A. 钻石恒永久,一颗永流传 ——说明用于加工钻石的金刚石化学性质稳定
B. 真金不怕火炼——金(Au)的熔点高,受热也不易熔化
C. 釜底抽薪——通过清除可燃物达到灭火的目的
D. 百炼成钢——使生铁中碳等杂质的含量降低,达到钢的标准

11. 比较食盐和蔗糖在水中的溶解性,下列条件必须控制的是()

- A. 温度均相同 B. 均用玻璃棒搅拌
C. 均达到饱和状态 D. 食盐和蔗糖颗粒大小均相同

12. 关于氧气和二氧化碳的说法正确的是()

- A. 性质:常温下均为气体且都难溶于水

- B. 构成:都是由分子构成的物质,且都含有氧分子
C. 转化:在自然界中氧气和二氧化碳可以相互转化
D. 用途:氧气可以做燃料,二氧化碳可以用作气体肥料

13. 我国第一艘国产航母“山东舰”在建造时使用了大量的金属钛,工业上以钛铁矿(主要成分为钛酸亚铁 FeTiO_3)为原料生产钛,钛酸亚铁 FeTiO_3 中 Ti 的化合价为()
A. +1 价 B. +2 价 C. +3 价 D. +4 价

14. 下列实验设计不能达到实验目的的是()

选项	实验目的	实验设计
A	将粗盐中混有的泥沙分离	溶解、过滤、蒸发
B	鉴别硬水和软水	用肥皂水
C	除去 MgCl_2 溶液中的少量 MgSO_4	加过量的 BaCl_2 溶液,过滤
D	鉴别 CaCO_3 、 NaOH 、 NaCl 、 NH_4NO_3 四种固体	加水,观察

15. 下列符号既能表示一种元素,又能表示一个原子,还能表示这种物质的是()
A. O B. Mg^{2+} C. Fe D. N

16. 归纳总结是化学学习的一种重要方法。以下总结合理的是()

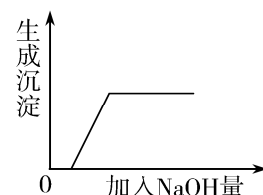
- A. 饱和的澄清石灰水变浑浊,一定发生了化学变化
B. 生成盐和水的反应不一定是中和反应,中和反应一定有盐和水生成
C. 测定溶液的 pH 时,如果先将 pH 试纸用水湿润,测定结果一定偏大
D. 元素是具有相同质子数的一类原子的总称,具有相同质子数的粒子一定是同种元素

17. 将一定质量的 Zn 粉,加入含有 MgCl_2 、 FeCl_2 、 CuCl_2 的混合溶液中,充分反应后过滤,得到滤液和滤渣,滤液为无色溶液。下列有关说法合理的是()

- A. 向滤渣中加稀盐酸,可能有气体产生 B. 滤渣中一定含有 Zn、Fe、Cu
C. 滤渣的质量肯定小于锌粉的质量 D. 滤液中一定含有 Mg^{2+} 、 Zn^{2+} 、 Fe^{2+}

18. 向下列各组物质的混合溶液中滴加 NaOH 溶液,其现象与图象描述一致的是()

- A. HCl 和 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
B. CuSO_4 和 H_2SO_4
C. CuSO_4 和 Na_2SO_4
D. Na_2SO_4 和 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$



第 II 卷(非选择题 共 64 分)

二、填空与简答(化学方程式每个 2 分,其他每空 1 分,共 40 分)

19. 化学来源于生活,也服务于生活。

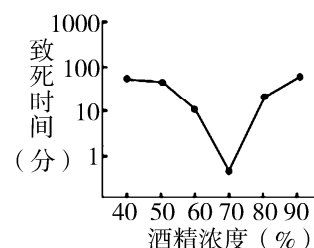
- (1) 下列对预防“新冠肺炎”的一些认识,不符合科学道理的是_____(填序号);

- A. 戴口罩、勤洗手、少聚会 B. 喝酒可以预防“新冠肺炎”
C. 保持室内清洁卫生和通风 D. 适量增加蛋白质等营养物质的摄入

- (2) 常温下酒精溶液对金黄色葡萄球菌杀灭效率如图所示;

- ①酒精的化学式是_____;

- ②分析如图,杀灭金黄色葡萄球菌效果比较好的酒精浓度是_____%;



- (3) 某新型纤维素膜能在土壤中完全降解。利用此膜替代普通塑料,可缓解的环境问题是_____。

20. 能源、材料和安全关系着社会的发展。

- (1) “氢能源”公交车将为 2021 年世界大学生运动会助力。氢燃料具有清洁无污染、效率高的优点。氢燃料电池工作原理是_____ (用方程式表示);

- (2) 华为开创了“中国芯”时代。“中国芯”的主要材料是高纯度的单质硅,工业上可用 SiO_2 和碳单质在高温条件下反应来制取,反应同时生成一种可燃性气体。请写出该反应的化学方程式_____;

- (3) 安全是一个永恒的话题,下列做法错误的是_____(填序号);

- A. 燃气泄漏,用打火机检验 B. 电器着火,先关闭电源
C. 点燃氢气前先检验纯度 D. 不食用发霉的蛋糕

21. 第五套人民币中变化较大的是 5 角硬币,材质由钢芯镀铜合金改为钢芯镀镍,色泽由金黄色改为镍白色,其正背面内周缘由圆形调整为多边形。

- (1) 铸造以上硬币用到的材料都是_____(填“合成材料”或“金属材料”);

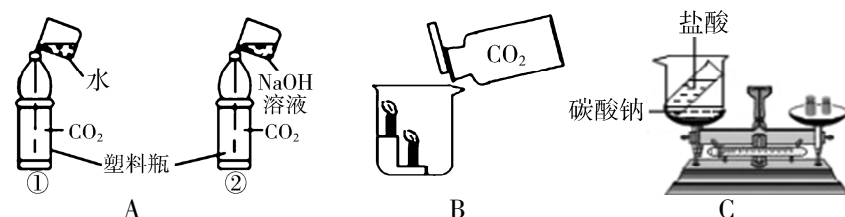
- (2) 选择铸造硬币的材料不需要考虑的因素是_____(填序号);

- A. 金属的导电性 B. 金属的抗腐蚀性
C. 金属的硬度 D. 金属的价格




- (3) 钢的硬度比纯铁_____ (填“大”或“小”);
- (4) 某同学用氯化亚铁溶液、氯化铜溶液和_____ (填一种物质) 进行实验, 得出活动性: 铁 > 镍 > 铜, 已知镍 (Ni) 在化合物中显 +2 价, 写出该同学的实验中发生反应的化学方程式_____。

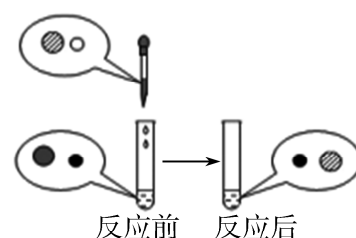
22. 根据如图所示实验回答问题。



- (1) 实验 A 可以得出的结论是_____;
- (2) 实验 B 中得到二氧化碳的化学性质是_____;
- (3) 实验 C 在不更换反应物的情况下要达到实验目的需要做的改进是_____。

23. 向氯化钠溶液中滴入硝酸银溶液至恰好完全反应。反应前后溶液中存在的离子种类如图所示 (其中表示不同离子)。

- (1) 可以观察到的实验现象是产生白色沉淀, 则该白色沉淀是_____ (填化学式);
- (2) 图形“”所代表的离子是____ (填离子符号);
- (3) 该反应的化学方程式是_____。



24. 如图是镁元素、氯元素在周期表中的位置及有关粒子的结构示意图, 请回答。

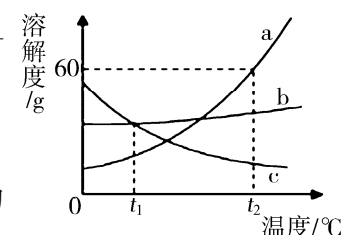
<div>12 Mg</div> <div>镁</div> <div>24.31</div>	<div>17 Cl</div> <div>氯</div> <div>35.45</div>	<div>+12</div> <div>2 8</div>	<div>+17</div> <div>2 8 7</div>	<div>+17</div> <div>2 8 8</div>
A	B	C	D	E

- (1) 氯元素的相对原子质量为_____, 镁原子的质子数为_____;
- (2) C、D、E 中表示稳定结构的是_____ (填序号);
- (3) 表示阴离子的是_____ (填序号);
- (4) 镁元素与氯元素组成的化合物的化学式是_____。

25. 柴达木盆地的察尔汗盐湖是我国最大的天然内陆咸水湖, 当地农民通过“冬天捞碱, 夏天

晒盐”获得大量湖盐。

- (1) “夏天晒盐”中的“盐”溶解度曲线可用如图中_____ 来表示 (填“a”或“b”或“c”);
- (2) t_1 °C 时, 三种物质的溶解度由小到大关系是_____;
- (3) 不改变溶液浓度, 将 a 的不饱和溶液转化为饱和溶液的方法是_____;
- (4) 将 t_2 °C 时, a、b 的饱和溶液降温至 t_1 °C 时, 比较析出溶质的质量大小关系是_____ (填序号)。



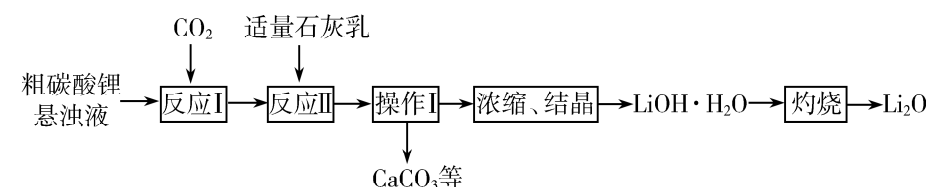
- A. a = b B. a > b C. a < b D. 无法确定

26. 如表是部分物质的溶解性表 (室温), 利用表中提供的信息回答下列问题。

阴离子 \ 阳离子	OH ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
Na ⁺	溶	溶	溶
Fe ²⁺	不	溶	溶
Ba ²⁺	溶	溶	不

- (1) NaOH 和 BaCl₂ 两种物质混合后_____ (填“能”或“不能”) 发生反应, 理由是_____;
- (2) 利用表中阴离子和阳离子构成的物质, 写出一个有 BaSO₄ 生成的化学方程式_____。

27. 氧化锂 (Li₂O) 是化学工业的重要原料。以粗碳酸锂 (Li₂CO₃) 为原料制备氧化锂的一种工艺流程如下。已知常温下, 碳酸锂微溶于水, 氢氧化锂易溶于水。碳酸锂能与二氧化碳、水反应生成可溶于水的碳酸氢锂 (LiHCO₃)。高温下碳酸锂能分解为 Li₂O 和 CO₂。

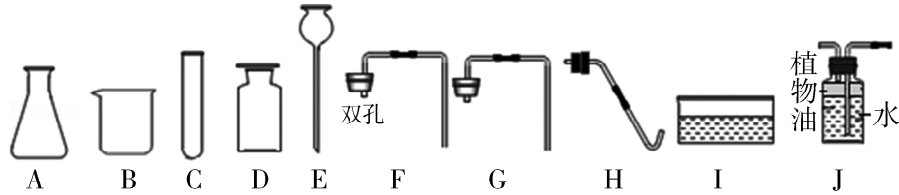


- (1) 反应 I 中通入 CO₂ 时需要加压, 其目的是_____;

- (2) 反应Ⅱ生成 LiOH 等三种物质,该反应的化学方程式为_____;
- (3) 石灰乳最好现配现用,否则会与空气接触而变质,其变质的原理是_____ (用化学方程式表示)。

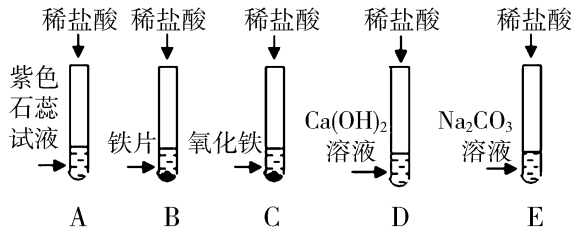
三、实验探究题(每个化学方程式各 2 分,其他每空 1 分,共 12 分)

28. 根据如图(省略夹持仪器),回答下列问题。



- (1) 利用双氧水和二氧化锰及仪器 A~I 来制取氧气,你选择的发生装置的组合有_____种;该反应的化学方程式为_____;
- (2) 实验室制取时,用 J 收集二氧化碳,其植物油的作用是_____。

29. 小明、小芳二位同学为探究盐酸的化学性质,做了如下实验。



- (1) 试管 A 中的现象是_____,反应后试管 B 中一定有的阳离子是_____ (写离子符号);

- (2) 试管 C 中反应的化学方程式为_____;小芳同学把反应后 D、E 试管中的废液倒入一个洁净的烧杯中,观察到先有气泡产生,后有白色沉淀生成。过滤,得到白色沉淀和无色滤液。

小芳同学欲探究无色滤液中的溶质成分:

小芳同学分析得出无色滤液中一定不含 HCl,理由是_____;

【提出问题】无色滤液的溶质是什么?

【作出猜想】①NaCl;②NaCl 和 CaCl₂;③NaCl、CaCl₂ 和 Na₂CO₃;④NaCl 和 Na₂CO₃。

小明认为猜想_____一定不正确。

【进行实验】

实验步骤	实验现象	实验结论
①取少量滤液于试管中,滴加少量碳酸钠溶液	无明显现象	猜想
②取少量滤液于试管中,滴加少量_____	有气泡产生	成立

四、计算题(第 30 题 4 分,第 31 题 8 分,共 12 分)

30. 钟南山院士及其团队研究证实,连花清瘟可显著抑制新冠病毒在细胞中的复制。连花清瘟中所含的连翘的主要成分之一是连翘酚(化学式为 C₁₅H₁₈O₇)。

- (1) 连翘酚中碳元素与氧元素的质量比为_____ (填最简比);
- (2) 6.2g 连翘酚中氢元素的质量为_____g。

31. 为测定某样品中碳酸钙的含量,课外活动小组的同学称取 24g 样品(杂质不溶于水也不与稀盐酸反应)。向其中逐渐加入 100g 稀盐酸,所用稀盐酸的质量与剩余固体的质量关系如图所示,请根据图中的数据进行计算:

- (1) 24g 样品中碳酸钙的质量为_____g;

- (2) 所用稀盐酸中溶质的质量分数(写计算过程,结果精确到 0.01%)。

