

中考化学模拟卷(三)

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 N:14 O:16 Cl:35.5

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)

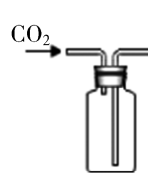
1. 下列成语所描述的情景一定发生了化学变化的是()
- A. 火上浇油 B. 草船借箭 C. 激浊扬清 D. 凿壁偷光
2. 下列物质中属于混合物的是()
- A. 纳米铜 B. 食盐 C. 碳酸氢铵 D. 干冰
3. 2020 年“六·五”世界环境日中国主题:“美丽中国,我是行动者”。推动污染减排、建设环境友好型社会是全社会共同的责任。下列物质计入空气主要污染物,并必须减少排放的是()
- A. 氮气(N_2) B. 氧气(O_2) C. 二氧化碳(CO_2) D. 二氧化硫(SO_2)
4. 下列对实验现象的描述,正确的是()
- A. 镁条插入稀盐酸中,生成氯化镁和氢气
- B. 硫在空气中燃烧产生明亮的蓝紫色火焰,产生有刺激性气味的气体
- C. 铁在氧气中燃烧,火星四射,生成黑色固体
- D. 打开盛浓硫酸的瓶盖,瓶口会出现大量白雾
5. 下列实验操作正确的是()



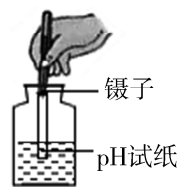
A. 滴加药品



B. 检验氧气

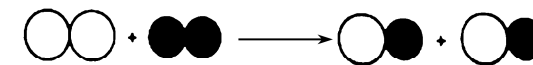


C. 收集二氧化碳



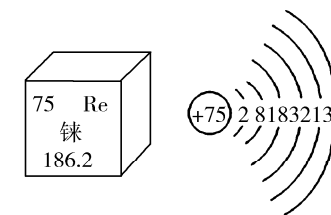
D. 测溶液的 pH

6. 如图表示两种气体发生的化学反应,其中相同的球代表同种原子。下列说法正确的是()



- A. 生成物一定是混合物
- B. 该反应既不是化合反应也不是分解反应
- C. 参加反应的两种反应物的分子个数比为 1 : 1
- D. 该反应说明了分子是化学变化中的最小粒子

7. 铼是一种非常稀有的元素,比钻石还要珍贵,在航空领域作用很大。如图是铼元素在元素周期表中的信息及原子结构示意图,下列说法错误的是()



- A. 金属铼是由铼分子构成的
- B. 铼的相对原子质量为 186.2
- C. 铼位于元素周期表中第六周期
- D. 图中 x 的值是 2 且铼元素与镁元素的化学性质相似

8. 化学与生活密切相关,下列说法不正确的是()

- A. 铁是一种人体必需的微量元素
- B. 用食醋清洗暖水瓶中的水垢
- C. 用肥皂水检验硬水和软水,硬水泡沫少,软水泡沫多
- D. 缺锌会引起甲状腺肿大,服用葡萄糖酸锌口服液能补锌

9. 碳酸乙烯酯($\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3$)可用作锂电池电解液。有关碳酸乙烯酯的说法不正确的是()

- A. 碳酸乙烯酯由碳、氢和氧三种元素组成
- B. 碳酸乙烯酯是由 10 个原子构成
- C. 碳酸乙烯酯中氧元素的质量分数最大
- D. 碳酸乙烯酯的相对分子质量为 88

10. 稻谷中含有一种叫硒酸钠(Na_2SeO_4)的物质,能够补充人体中的硒元素,增强人体的抗癌作用,则硒酸钠中硒元素的化合价为()

- A. +1 B. +6 C. +4 D. +2

11. 人类利用金属的历史是从青铜时代到铁器时代,然后才有了铝制品。你认为造成这个金属利用先后顺序的主要因素是()

- A. 地壳中金属含量的多少 B. 金属冶炼的难易程度
- C. 社会对金属的需求量 D. 金属的价格

12. 关于碳及碳的化合物的归纳和比较正确的是()

- A. 微粒观:绿色植物的作用是使自然界中的碳原子总数增加
- B. 变化观:一氧化碳和二氧化碳在一定条件下可相互转化



图1



图2

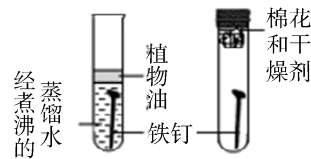
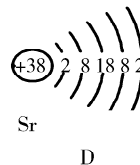
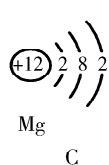


图3

- (2) 图2 实验中,水的作用是_____;
- (3) 图3 实验是探究铁生锈的条件,没有探究到的条件是_____。

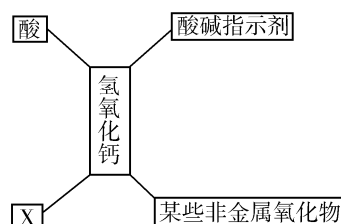
23. 元素周期表是学习和研究化学的重要工具,下图为元素周期表的一部分,据图回答问题。

族 周期	I A	II A	III A	IV A	V A	VI A
2	3 Li 6.941	4 Be 9.012	5 B 10.81	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00
3	11 Na 22.99	12 Mg 24.31	13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.06



- (1) 15 号元素属于_____ (填“金属元素”或“非金属元素”);
- (2) 7、8 号元素形成一种离子的离子符号_____;
- (3) 地壳中含量最多的金属元素在_____周期;
- (4) 元素的性质与其原子结构有密切关系。原子的最外层电子数相同时,电子层数越多,最外层电子离核越远,原子核对最外层电子的吸引力越小。由此推测,铯的金属活动性比镁的金属活动性_____ (选填“强”或“弱”)。

24. 归纳总结是学习化学的一种方法。莉莉整理的氢氧化钙的化学性质如图。结合此图回答下列问题。



- (1) 氢氧化钙能与某些非金属氧化物反应,暴露在空气中易变质,反应的化学方程式为_____,所以要以密封保存。实验室须密封保存的物质还有_____ (填名称);
- (2) 为验证 X 与氢氧化钙溶液的反应,应该选择的物质是_____ (填序号)。

A. CO_2 B. HCl C. Na_2CO_3

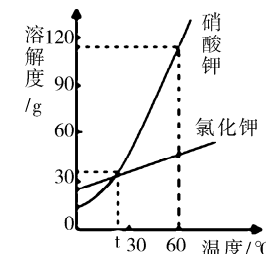
25. 2020 年 12 月 2 日,中俄东线天然气管道投产通气一周年,累计输气量达 38.5 亿立方米,为我国减少二氧化碳、二氧化硫和粉尘的排放作出巨大贡献。请回答下列问题。

- (1) 写出天然气主要成分燃烧的化学方程式_____;
- (2) 大气中二氧化碳含量升高,会导致_____增强,导致全球变暖;还能导致水资源分布更加不均,水资源短缺等;
- (3) 二氧化碳是可以利用的重要资源。如在一定条件下可以制造金刚石,请将此反应的

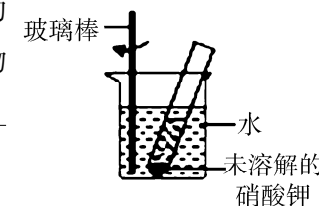
化学方程式补充完整: $3\text{CO}_2 + 4\text{Na} \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{C}(\text{金刚石}) + 2\text{X}$, X 的化学式为_____,反应中涉及到的化学价升高的元素是_____。

26. 硝酸钾和氯化钾两种物质的溶解情况和溶解度曲线如下图,请回答下列问题。

温度/ $^{\circ}\text{C}$	10	20	30	40	50	60
溶解度/g						
甲	31.0	34.0	37.0	40.0	42.6	45.5
乙	20.9	31.6	45.8	63.9	85.5	110

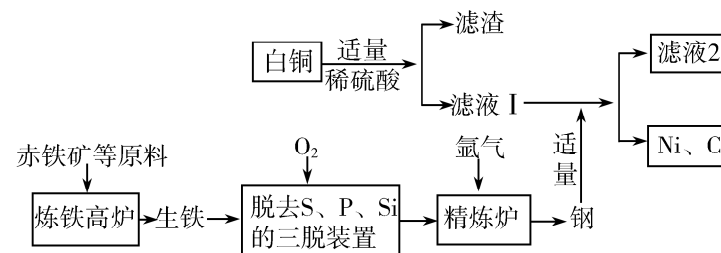


- (1) 观察溶解度曲线和溶解度表,判断物质乙是指_____ (填写化学式);
- (2) 60°C 时,饱和硝酸钾溶液中混有少量氯化钾,应采用_____的方法提纯硝酸钾 (填写“蒸发溶剂”或“冷却饱和溶液”);
- (3) 60°C 时,分别将等质量的硝酸钾和氯化钾两种物质的饱和溶液温度降至 $t^{\circ}\text{C}$,析出晶体的质量关系为:硝酸钾_____氯化钾 (填写“>”“=”或“<”);
- (4) 如图所示, 20°C 时,将一定质量的 KNO_3 固体放入盛水的试管中,发现有少量固体未溶解,向烧杯的水中加入某物质后,试管内固体能完全溶解。则加入的物质可以是_____ (填写字母标号)。



- ①冰块 ②生石灰固体 ③硝酸铵固体 ④干冰
⑤浓硫酸 ⑥氢氧化钠固体

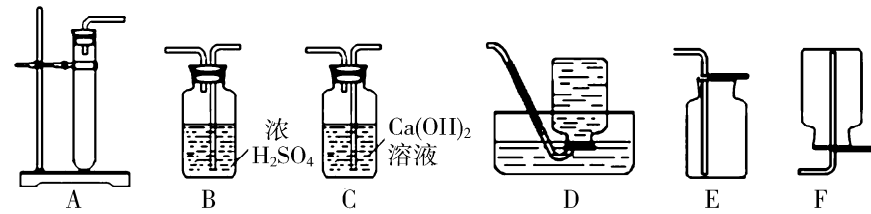
27. 下图为生铁炼钢并用生产的钢来探究白铜成分的流程图 (已知硫酸镍的化学式为 NiSO_4)。



- (1) 向精炼炉中吹入氩气使钢水循环流动,各成分均匀混合,相当于化学实验中_____ (填操作名称)的作用;
- (2) 用高炉冶铁的主要反应原理是_____ (用化学方程式表示);
- (3) 通过流程图可知铁的金属活动性大于镍,判断依据是_____ (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. 请根据如图装置回答有关问题。



- (1)若要制取和收集一瓶干燥的氧气,其装置应选择_____ (填序号);反应的化学方程式为_____;
- (2)下列气体中,能用装置 E 的是_____ (填序号)。
- ①H₂ ②NH₃ ③CO ④CO₂

29. 课堂上老师在进行中和反应的演示实验时,直接往氢氧化钠溶液中滴加稀盐酸,没有观察到明显现象,同学们对氢氧化钠与盐酸是否发生反应产生疑问。

【提出问题】氢氧化钠与盐酸是否发生了化学反应?

【查阅资料】(1)酸与碱发生中和反应会放出热量;(2)碳酸钠溶液呈碱性;

(3)酚酞的变红色的 pH 范围是 8.2 ~ 10.0

【实验设计】甲、乙、丙三位同学分别设计了如下实验方案,请你帮他们完成实验报告。

同学	实验操作	现象	解释与结论
甲	向滴有酚酞溶液的氢氧化钠溶液中滴加稀盐酸	_____	氢氧化钠与盐酸发生了化学反应,该反应的化学方程式为: _____
乙		U 形玻璃中 _____ 边(填“左”或“右”)的红墨水液面上升	
丙	用 pH 试纸测定滴加稀盐酸前后溶液 pH 的变化	滴加盐酸溶液后 pH _____ 7	

【评价反思】

(1)有人认为乙同学的实验设计方案不合理? 理由是_____;

(2)向一定量的 NaOH 溶液中滴加少量盐酸后,可以加入_____ (填字母)来证明两者发生了反应。

- A. Fe₂O₃ B. NaCl 溶液 C. Fe D. 酚酞溶液

【拓展延伸】另有一位同学向自己配制的氢氧化钠溶液中滴加酚酞溶液时,溶液变红色,可是红色即刻消失了,出现此意外情况的原因可能是_____ (填字母)。

- A. 所用的酚酞试液变质了
- B. 所用的氢氧化钠溶液浓度太大
- C. 氢氧化钠溶液吸收了空气中二氧化碳而变质了

四、计算题(第 30 题 4 分,第 31 题 8 分,共 12 分)

30. 绿茶中含有茶氨酸(化学式为 C₇H₁₄O₃N₂),有提高记忆力的功能。

- (1)茶氨酸中碳、氮两种元素的质量比是_____ (填最简比);
- (2)茶氨酸中氢元素的质量分数是_____ (计算结果精确到 1%)。

31. 为了测定某盐酸的溶质质量分数,一实验小组的同学将 20g 足量的碳酸钠固体放入盛有 146g 稀盐酸的烧杯中(样品中的杂质不参加反应),完全反应后测得烧杯中剩余物的总质量为 161.6g。

- (1)生成 CO₂ 的质量是_____;
- (2)求稀盐酸中溶质的质量分数。