

化 学

注意事项:

1. 本试卷分试题卷和答题卡两部分。考生应首先阅读试题卷上的文字信息,然后在答题卡上作答,在试题卷上作答无效,交卷时只交答题卡。

2. 本试卷共 4 页,四个大题,25 个小题。满分 50 分,考试时间 50 分钟。

3. 可能用到的相对原子质量: H:1 C:12 N:14 O:16 Al:27 Cl:35.5 Ca:40
Fe:56 Cu:64 Zn:65

一、选择题(每小题只有一个选项符合题意,每小题 1 分,共 14 分)

1. 我们生活在绚丽多彩的物质世界里,下列色彩是由化学变化呈现出来的是

- A.雨后的彩虹 B.夜晚的霓虹灯
C.节日的焰火礼花 D.彩色粉笔在黑板上呈现的色彩

2. 下列关于水的叙述中,正确的是

- A.电解水实验中,正极管的玻璃管内得到的气体能使带火星的木条复燃
B.为保护水资源,禁止使用化肥和农药
C.氢气燃烧生成水的实验,不能说明水是由氢、氧两种元素组成的
D.明矾可把硬水转化成软水

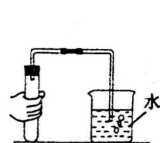
3. 根据你的生活知识判断下列做法中正确的是

- A.一旦有人触电,立即用手将人拉开脱离电源
B.图书馆资料着火时,立即用泡沫灭火器灭火
C.厨房里液化气大量泄漏时,立即打开排气扇排气
D.可用高粱、玉米等经发酵、蒸馏制酒精

4. 下列是某校在中招实验考试中进行“制取二氧化碳”操作时,监测仪记录下的四个同学的实验操作,其中正确的是



A.连接仪器



B.检查气密性



C.取用石灰石



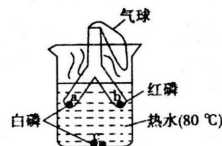
D.验满

5. 实验室制取 CO_2 有以下几个步骤:①按要求装好仪器;②向漏斗中注入盐酸;③向反应器中加入块状石灰石;④检查装置气密性;⑤收集生成的气体。以上操作正确排列顺序为

- A.①②③④⑤ B.②①④③⑤ C.①④③②⑤ D.①②④③⑤

6. 如图是探究燃烧条件的实验,有关该实验的说法错误的是

- A.实验中 a、c 处的现象说明燃烧需要氧气参与
B.实验中 a、b 处的现象说明燃烧需要达到可燃物的着火点
C.a 处白磷燃着后很快熄灭,原因是管内产生了二氧化碳气体
D.管口小气球的使用体现实验绿色化



7. 古语道“人要实,火要虚”,其中“火要虚”的意思是说:燃烧木柴时,通常要架空些,才能燃烧得更旺。“火要虚”的实质是

- A.散热的速度加快 B.增大木柴与空气的接触面积
C.木柴的着火点降低 D.提高空气中氧气的含量

8. 实验室制取气体选择收集方法时,下列性质①颜色;②密度;③溶解性;④可燃性;⑤能否与水反应,必须考虑的是

- A.①②③ B.②③④ C.③④⑤ D.②③⑤

9. 分类是学习化学的常用方法。下列物质分类不正确的是

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

10. 下列五种物质中均含有氯元素,它们按氯的化合价由低到高的顺序排列:① KCl ; ② Cl_2 ; ③ HClO ; ④ X ; ⑤ NaClO_3 。根据这种排列规律, X 可能是

- A. AgCl B. Cl_2O C. HClO_2 D. KClO_4

11. 过氧化钠(Na_2O_2)可作呼吸面具中氧气的来源,它与二氧化碳反应后的生成物为

- A. Na_2CO_3 和 H_2 B. Na_2O 和 O_2 C. NaOH 和 O_2 D. Na_2CO_3 和 O_2

12. 在反应 $\text{A} + 3\text{B} = 2\text{C} + 3\text{D}$ 中,已知 A 和 B 的相对分子质量之比为 7:8,当 2.8g A 与一定质量 B 恰好完全反应时,生成 3.6g D,则生成 C 的质量为

- A. 6.8g B. 9.6g C. 8.8g D. 4.4g

13. 下列除杂设计(括号内为杂质)中正确的是

序号	物 质	操 作
A	$\text{CO}_2(\text{CO})$	点燃混合气体
B	$\text{CaO}(\text{CaCO}_3)$	加水溶解、过滤
C	$\text{N}_2(\text{O}_2)$	气体通过灼热的铜网
D	$\text{CuO}(\text{C})$	隔绝空气加强热

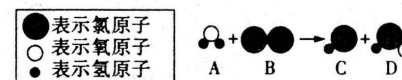
14. 某兴趣小组在研究 Zn-Cu 合金、Zn-Fe 合金、Fe-Al 合金、Fe-Cu 合金时,发现其中一种合金 6.5g 与足量稀盐酸充分反应产生了 0.5g 气体,该合金可能是

- A. Zn-Cu 合金 B. Zn-Fe 合金 C. Fe-Al 合金 D. Fe-Cu 合金

二、填空题(每空 1 分,共 16 分)

15. 请用化学符号填空:空气中体积分数约为 78% 的气体是_____;地壳中含量最多的金属元素所形成的氧化物的化学式为_____;

16. 自来水在用氯气消毒过程中常发生化学反应,其反应的微观过程可用图表示:



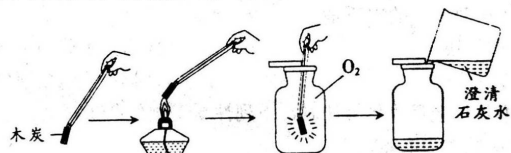
(1) 写出该反应的化学方程式_____。

(2) D 中氯元素的化合价为_____。

(3) 分析上述微观过程模拟图,你能总结出的一条结论是:_____。

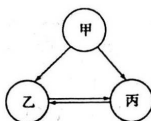
17. 区分某地下水(硬水)和蒸馏水,可选用的物质是_____;生活中将硬水软化的方法是_____。

18、如图所示，是木炭在氧气中燃烧的实验。



- (1)写出实验中某一个反应的化学方程式_____。
- (2)该实验中往集气瓶中加入少量澄清石灰水的目的是_____。
- (3)木炭在集气瓶里燃烧比在空气里燃烧更剧烈，原因是_____。

19、甲、乙、丙有如右图所示的转化关系（“→”表示反应一步实现，部分反应物和反应条件略去），甲为固体单质，丙→乙的反应是吸收热量的。则甲的化学式为_____，丙→乙的化学方程式为_____。



20、向硝酸镁、硝酸银、硝酸铜的混合溶液中加入一定量的铁粉并充分反应，过滤得滤渣和滤液。

- (1)加入一定量的铁粉后，一定发生反应的化学方程式为_____。
- (2)往滤渣中加入盐酸，若无气体放出，则滤液中一定有的金属阳离子是_____。
- (3)往滤渣中加入盐酸，若有气体，则滤出的滤渣是_____。

三、简答题（共 10 分）

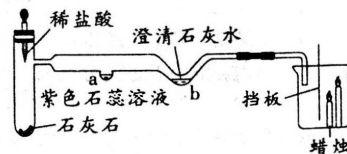
21、人类的生产、生活离不开金属材料。

- (1)“真金不怕火炼”说明金的化学性质_____。
- (2)铁制容器不能用来盛放农药波尔多液（主要成分是硫酸铜和氢氧化钙），请用化学方程式表示其原因_____。
- (3)金属矿物的储量有限，而且不能再生，所以保护金属资源尤为重要。保护金属资源的有效途径是_____。（答一条即可）

22、如右图是微型实验的装置图。

- (1)由烧杯中变化的现象可得出二氧化碳具有什么性质？

- (2)写出 b 处发生反应的化学方程式。



23、新能源汽车的研发和使用是时代发展的需要。

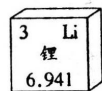


图 1

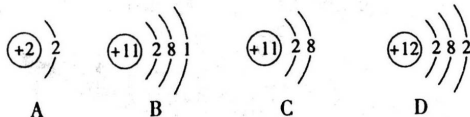
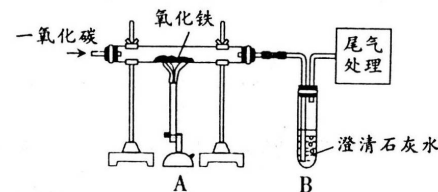


图 2

- (1)锂电池可为新能源汽车提供动力，图 1 是锂元素在元素周期表中的部分信息。图 2 是四种粒子的结构示意图，其中与锂原子的化学性质最为相似的是_____（填字母）。
- (2)锂的金属活动性强于铝，请写出它与稀硫酸反应的化学方程式。

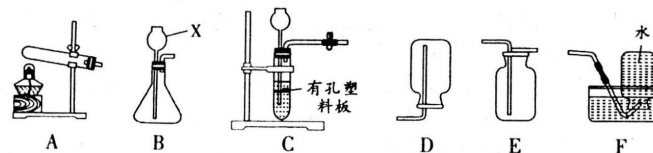
24、在实验室里，可以利用下图装置制得铁。



- (1)写出 A 装置玻璃管内反应的化学方程式。
- (2)加热氧化铁之前，先通一会儿一氧化碳的目的是什么？
- (3)从环保角度考虑，请写出一种尾气处理办法。

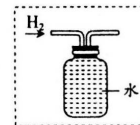
四、综合应用题（共 10 分）

25、下图是实验室制取气体的常用装置



- (1)仪器 X 的名称是_____；加热氯化铵和熟石灰的固体混合物可制取氨气(NH₃)，氨气极易溶于水，则制取氨气应选用的一套装置为_____（填字母）。
- (2)若选择 A、F 组合一套装置制取某气体，请写出有关反应的化学方程式_____；实验结束时应先撤去导管，后熄灭酒精灯，原因是_____。
- (3)实验室可选择 E 装置收集二氧化碳，验满的方法是_____；B 和 C 装置均可制取 CO₂，与 B 相比较，C 的主要优点是什么？

- (4)若用下图装置采用排水法收集 H₂，请将方框内的导管补画完整。



- (5)为测定某石灰石样品中碳酸钙的质量分数，称取 6g 石灰石（杂质不参加反应）放入烧杯中，加入 100g 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 103.8g（气体的溶解忽略不计），请计算该样品中碳酸钙的质量分数。（精确到 0.1%）