

2022-2023 学年江苏省南京市秦淮区九年级（上）期末化学试卷

一、选择题（本题包括 15 小题，每小题只有一个选项符合题意。每小题 3 分）

1. (3 分) 地壳中含量最多的元素是 ()

- A. 硅 B. 铝 C. 铁 D. 氧

2. (3 分) 下列图标中表示禁止燃放鞭炮的是 ()



- A. B. C. D.

3. (3 分) 下列物质由分子构成的是 ()

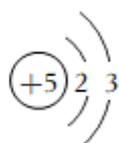
- A. 汞 B. 金刚石 C. 硫酸铜 D. 干冰

4. (3 分) 下列物质中，属于纯净物的是 ()

- A. 氦气 B. 海水 C. 石灰石 D. 赤铁矿

5. (3 分) 硼元素在元素周期表中的某些信息和硼原子的结构示意图如图所示，下列说法正确的是 ()

5 B 硼 10.81



- A. 硼是金属元素
B. 硼原子中的质子数为 5
C. 硼原子中的核外电子数为 3
D. 硼在元素周期表中位于第三周期

6. (3 分) 下列气体与空气混合后遇明火，可能发生爆炸的是 ()

- A. 氦气 B. 氮气 C. 一氧化碳 D. 二氧化碳

7. (3 分) 用化学知识解释下列成语，不正确的是 ()

- A. 釜底抽薪——清除可燃物，使燃烧停止
B. 火上浇油——增加可燃物，使燃烧更旺
C. 煽风点火——增大空气流通，提供充足的氧气促进燃烧
D. 钻木取火——摩擦生热，提高可燃物的着火点使之燃烧

8. (3 分) 下列说法中，能体现物质的性质和用途对应关系的是 ()

- A. 金刚石硬度大，可用于切割大理石
B. 石墨具有导电性，可用于制铅笔芯
C. 伍德合金熔点高，可用于制保险丝
D. 汽油具有乳化作用，可用于除油污

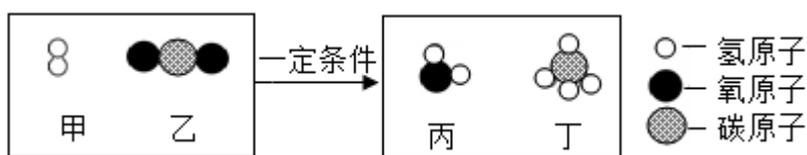
9. (3 分) 下列情况中，铁钉最容易生锈的是 ()

- A. 浸没在水中
B. 浸没在植物油中
C. 在潮湿的空气中
D. 在干燥的空气中

10. (3分) 胰蛋白酶是我国自主研发的新冠疫苗的原料之一，其中一种胰蛋白酶的化学式为 $C_6H_{15}O_{12}P_3$ ，下列有关这种胰蛋白酶的说法不正确的是 ()

- A. 该物质由四种元素组成
B. 该物质的相对分子质量为 372
C. 该物质中磷元素的质量分数最小
D. 该物质分子中碳、氢、氧、磷的原子个数比为 2: 5: 4: 1

11. (3分) 载人航天器中处理二氧化碳的一种方法是将二氧化碳与氢气反应，反应前后分子种类变化的微观示意图如下，下列说法不正确的是 ()



- A. 乙和丙都属于氧化物
B. 反应前后原子的种类和数目不变
C. 生成的丙和丁的分子个数比为 2: 1
D. 参加反应的甲和乙的质量比为 1: 22

12. (3分) 下列实验中，对应的现象与结论都正确且两者具有因果关系的是 ()

	实验	现象	结论
A	在带尖嘴的导管口点燃纯净的氢气	气体燃烧，火焰为淡蓝色	氢气能支持燃烧
B	向两支试管中各加入 2 小粒高锰酸钾，然后分别加入 5mL 水或 5mL 汽油，振荡	水中的固体消失，形成紫红色溶液；汽油中的固体几乎不减少	不同的物质在同一溶剂中的溶解性是不同的
C	将黄铜片和铜片互相刻画	黄铜片上有划痕，铜片上没有划痕	铜的硬度比黄铜大
D	向相同体积的空气样品和呼出气体样品中各滴入相同滴数的澄清石灰水，振荡	滴入空气样品中的澄清石灰水无明显变化；滴入呼出气体样品中的澄清石灰水变浑浊	呼出气体中二氧化碳的含量比空气中的多

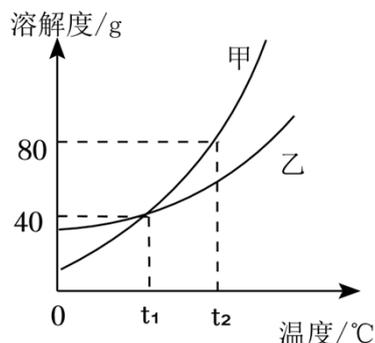
- A. A B. B C. C D. D

13. (3分) 13. 除去下列物质中混有的少量杂质 (括号内为杂质)，拟定的实验方案不可行的是 ()

- A. N_2 (O_2) ——通过灼热的铜网

- B. FeCl₂ 溶液 (CuCl₂) ——加入过量铁粉, 过滤
- C. KCl (KClO₃) ——加入少量二氧化锰, 加热
- D. CaO (CaCO₃) ——高温充分煅烧

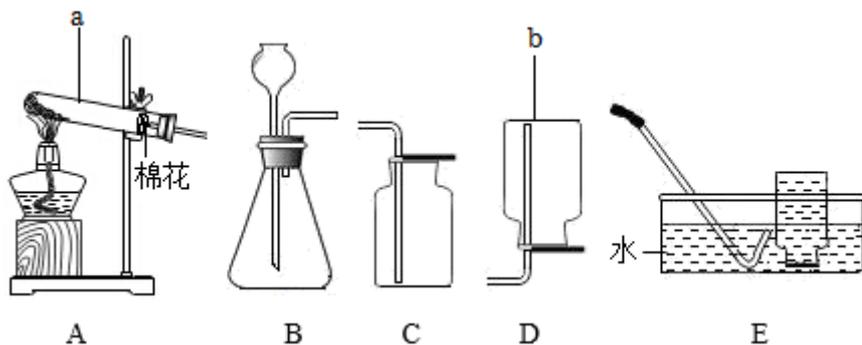
14. (3分) 甲、乙两种不含结晶水的固体物质的溶解度曲线如图所示, 下列说法正确的是 ()



- A. 甲的溶解度大于乙的溶解度
 - B. t₂°C时, 分别将等质量的甲、乙固体溶于水配成饱和溶液, 所需水的质量甲小于乙
 - C. 分别将 t₂°C时的甲、乙溶液降温至 t₁°C, 析出晶体的质量甲大于乙
 - D. t₂°C时, 甲的饱和溶液中溶质与溶液的质量比为 4: 5
15. (3分) 在一定条件下, 将下列可燃物与氧气按质量比 1: 2 置于密闭容器中充分反应, 再恢复到常温常压, 此时密闭容器中的气态物质属于纯净物的是 ()
- A. 氢气
 - B. 炭粉
 - C. 甲醇 (CH₄O)
 - D. 一氧化碳

二、解答题 (共 2 小题, 满分 17 分)

16. (6分) 请根据下列装置图, 回答有关问题:



- (1) 写出装置图中标号仪器的名称: a _____, b _____。
- (2) 实验室用 A、E 装置制取氧气的化学方程式为 _____。
- (3) 实验室通常选用 _____ 装置制取二氧化碳; 证明集气瓶中已充满二氧化碳的方法是 _____。

17. (11分) 空气中二氧化碳的体积分数约为 0.03%。

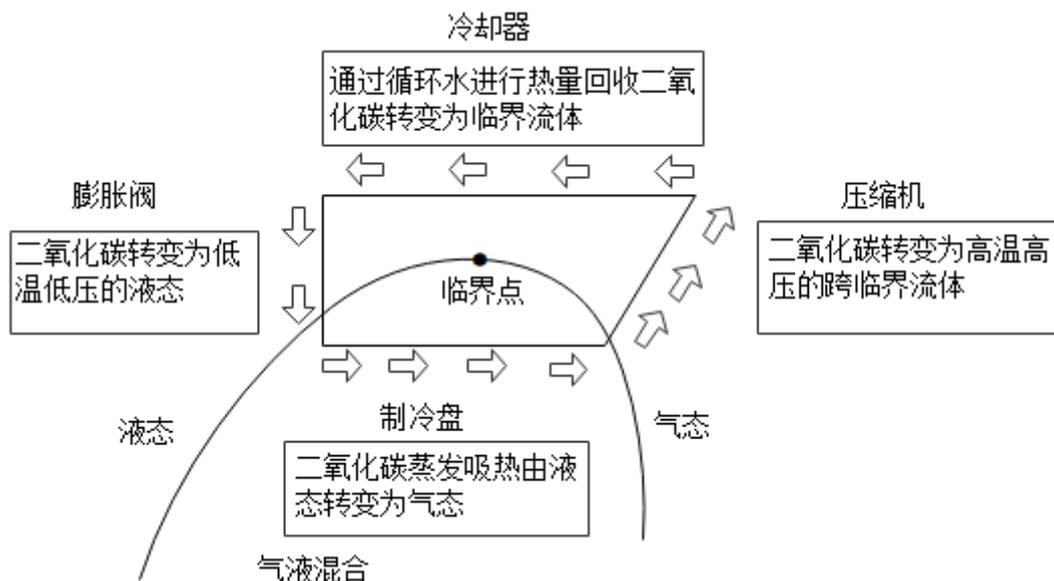
- (1) 人和动植物的呼吸、化石燃料的燃烧都会产生二氧化碳, 而绿色植物的 _____ 却吸收二氧化碳。因此, 大气中二氧化碳的含量是相对稳定的。

(2) 海水也能吸收二氧化碳，此时二氧化碳与水发生反应的化学方程式为 _____。

(3) 分类法在日常生活和科学研究中具有广泛的应用。请完成下表：

基本反应类型	有二氧化碳生成的反应的化学方程式（写一个）
_____	$C+O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2$
分解反应	_____
置换反应	_____

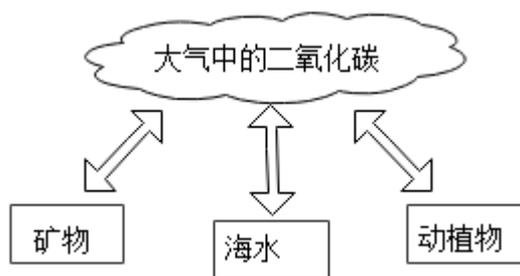
(4) 2022年北京冬奥会首次采用了清洁低碳的二氧化碳跨临界直冷制冰技术，该制冰技术的流程如图所示。



①在制冷盘中，二氧化碳蒸发吸热由液态转变为气态，请从微观角度分析该变化过程 _____。

②下列有关二氧化碳跨临界直冷制冰技术的说法中，正确的是 _____（填字母）。

- A. 二氧化碳在制冷盘中吸热，可以使水凝固达到制冰目的
- B. 水在冷却器中放热，得到的热水可用作运动员生活热水
- C. 该制冰技术的流程中，二氧化碳和水均发生了物理变化
- D. 二氧化碳的过量排放会引起酸雨、温室效应增强等问题



三、（本题包括1小题，共11分。）

18.（11分）金属材料包括纯金属以及它们的合金。

(1) 在高炉内，把铁矿石冶炼成铁的主要反应原理是 _____。

(2) 某学习小组的同学对铝能否与硫酸铜溶液发生反应进行了如下探究。

①预测铝能与硫酸铜溶液发生置换反应，理由是 _____。

②把一根铝丝浸入硫酸铜溶液中，一段时间后取出，发现铝丝表面未出现红色物质，原因是_____。

③用砂纸将铝丝表面打磨光亮，再将其浸入硫酸铜溶液中，观察现象。

序号	实验现象	解释与结论
I	刚开始，铝丝表面有少量气泡	硫酸铜溶液中含有少量硫酸，与铝反应产生的气体是_____
II	一段时间后，铝丝表面出现红色物质	铝能与硫酸铜溶液发生反应，化学方程式为_____

(3) 取 10g 铜镁合金粉末，平均分成两份。

①将其中一份铜镁合金粉末与 100g 稀盐酸在烧杯中混合，充分反应后有盐酸剩余，此时烧杯中的物质的总质量为 104.8g，则该铜镁合金中铜的质量分数是多少？（利用化学方程式进行计算，写出计算过程）

②将另一份铜镁合金粉末在氧气中加热，至反应完全，生成固体的质量最多是_____。

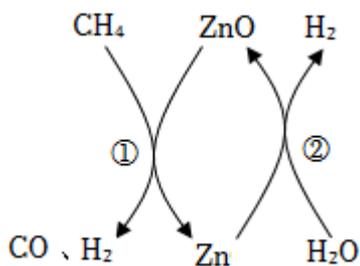
四、(本题包括 2 小题，共 12 分。)

19. (5 分) 甲烷是天然气的主要成分。利用太阳能可将甲烷在一定条件下转化为氢气，反应原理如图所示。

(1) 化石燃料除天然气外，还有煤和_____，它们是_____（填“可再生能源”或“不可再生能源”）。

(2) 反应①中化合价发生改变的元素有_____（写元素符号），反应②中表现出还原性的物质_____。

(3) 当参加反应的 CH_4 与 H_2O 的质量比为_____时，理论上可不补充 ZnO 。



20. (7 分) 图中 A~J 是初中化学常见的物质，其中 C、F、H 为单质，E、J 由三种元素组成，其余物质由两种元素组成。组成 A 与 B 的元素种类相同，E 的水溶液呈蓝色，G 俗称生石灰。图中“—”表示两端的物质间能发生化学反应，“→”表示物质间存在转化关系，反应条件、部分反应物和生成物已略去。

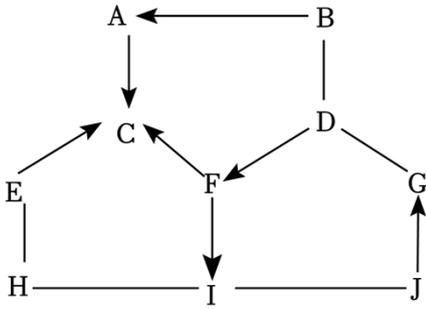
(1) 写出化学式：G_____。

(2) 写出化学方程式：

B 转化为 A_____，

D 转化为 F_____，

I 与 J 反应_____。



五、(本题包括 1 小题, 共 10 分。)

21. (10 分) 溶液在生产、生活中起着十分重要的作用。某学习小组的同学对溶液的性质进行探究。

【知识回顾】

(1) 生理盐水是医疗上常用的一种溶液。一瓶合格的生理盐水密封放置一段时间后, 不会出现浑浊现象, 原因是 _____。

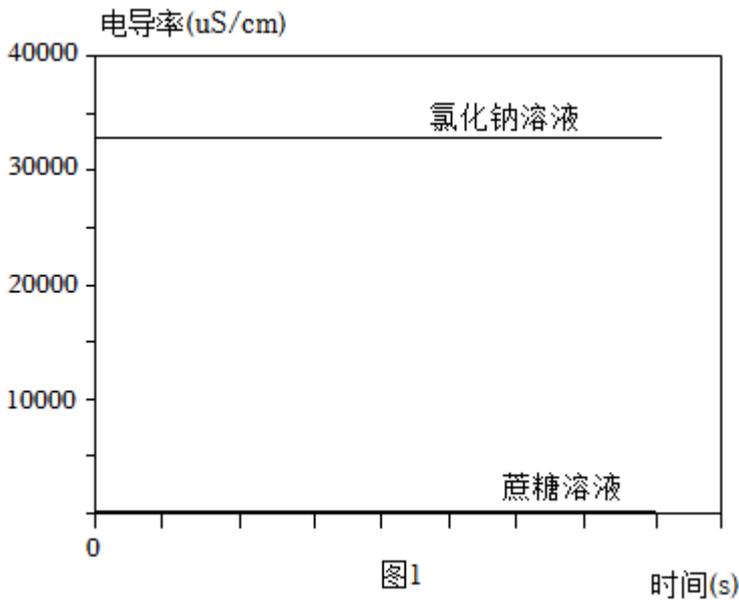
(2) 在 20℃ 时, 氯化钠的溶解度为 36g。这句话的含义是 _____。

【提出问题】溶液的某些性质是否可以通过定量实验进行验证?

【查阅资料】电导率传感器用于测量溶液的导电性强弱; 一定条件下, 电导率的大小能反映离子浓度的大小; 蒸馏水几乎不导电, 其电导率几乎为 0。

【实验探究 1】蔗糖溶液、氯化钠溶液电导率的测定。

用电导率传感器分别测定相同浓度的蔗糖溶液、氯化钠溶液中不同位置的电导率。实验数据如图 1 所示。



(1) 蔗糖溶液的电导率几乎为 0, 因为蔗糖在溶液中以 _____ (写具体微观粒子的名称) 形式存在。

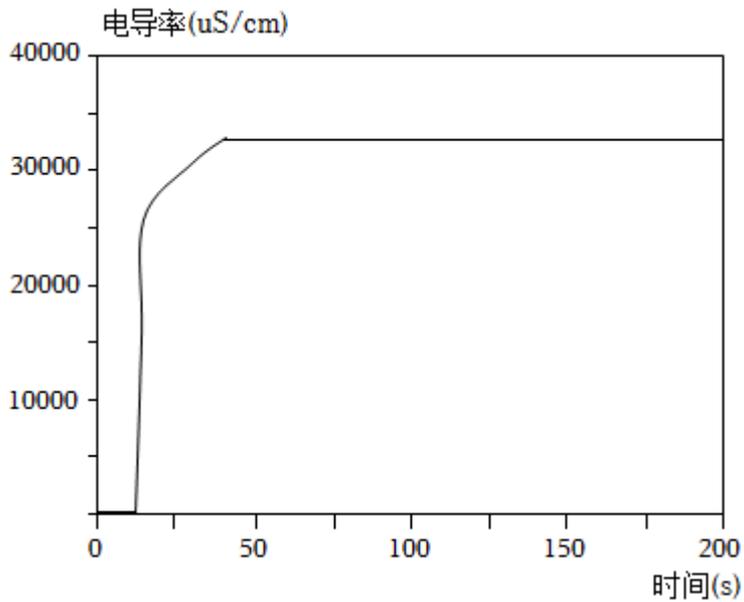
(2) 通过实验中 _____ 现象, 可以说明氯化钠溶液是均一的。

【实验探究 2】氯化钠溶于水形成溶液的过程中电导率的测定。

第一步: 读取室温为 20℃, 取 100mL 蒸馏水, 加入烧杯中, 放入磁力搅拌器磁珠;

第二步: 校准传感器, 组装仪器, 设定搅拌档位;

第三步: 用电导率传感器采集数据, 迅速将 6g 氯化钠加入烧杯中。实验数据如图 2 所示。



请说明实验过程中液体的电导率变化的原因 _____。

【拓展延伸】实验室有氯化钠、硝酸铵、氢氧化钠三种固体。

(1) 请写出硝酸铵的化学式并标出氮元素的化合价 _____。

(2) 请设计实验方案，鉴别氯化钠固体和氢氧化钠固体。实验步骤必须考虑控制变量，且用到烧杯、玻璃棒、温度计、水。

实验步骤	实验现象	实验结论

2022-2023 学年江苏省南京市秦淮区九年级（上）期末化学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（本题包括 15 小题，每小题只有一个选项符合题意。每小题 3 分）

1.（3 分）地壳中含量最多的元素是（ ）

- A. 硅 B. 铝 C. 铁 D. 氧

【解答】解：根据记忆可知在地壳中元素含量排在前四位的元素是：氧、硅、铝、铁。

故选：D。

2.（3 分）下列图标中表示禁止燃放鞭炮的是（ ）



【解答】解：A、图中所示标志是禁止烟火标志，故选项错误。

B、图中所示标志是禁止带火种标志，故选项错误。

C、图中所示标志是禁止燃放鞭炮标志，故选项正确。

D、图中所示标志是禁止吸烟标志，故选项错误。

故选：C。

3.（3 分）下列物质由分子构成的是（ ）

- A. 汞 B. 金刚石 C. 硫酸铜 D. 干冰

【解答】解：A、汞属于金属单质，是由汞原子直接构成的，故选项错误。

B、金刚石属于固态非金属单质，是由碳原子直接构成的，故选项错误。

C、硫酸铜是含有金属元素和非金属元素的化合物，是由铜离子和硫酸根离子构成的，故选项错误。

D、干冰是固态二氧化碳，二氧化碳是由非金属元素组成的化合物，是由二氧化碳分子构成的，故选项正确。

故选：D。

4.（3 分）下列物质中，属于纯净物的是（ ）

- A. 氨气 B. 海水 C. 石灰石 D. 赤铁矿

【解答】解：A、氨气是由一种物质组成，属于纯净物；故选项正确；

B、海水中有氯化钠、氯化镁等，属于混合物；故选项错误；

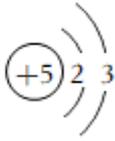
C、石灰石中有碳酸钙和杂质，属于混合物；故选项错误；

D、赤铁矿中有氧化铁和杂质，属于混合物；故选项错误；

故选：A。

5.（3 分）硼元素在元素周期表中的某些信息和硼原子的结构示意图如图所示，下列说法正确的是（ ）

5 B
硼
10.81



- A. 硼是金属元素
 B. 硼原子中的质子数为 5
 C. 硼原子中的核外电子数为 3
 D. 硼在元素周期表中位于第三周期

【解答】解：A、硼元素是非金属元素，该选项不正确。

- B、硼原子中的质子数为 5，该选项正确。
 C、硼原子中的核外电子数为 5，该选项不正确。
 D、硼原子核外电子层数是 2，在元素周期表中位于第二周期，该选项不正确。

故选：B。

6. (3 分) 下列气体与空气混合后遇明火，可能发生爆炸的是 ()

- A. 氦气 B. 氮气 C. 一氧化碳 D. 二氧化碳

【解答】解：根据爆炸是由于急速的燃烧在有限的空间而引起的，因此要满足燃烧的条件，气体必须是可燃性气体遇明火，

- A、氦气不具有可燃性；故 A 不符合题意；
 B、氮气不具有助燃性，也不具有可燃性；故 B 不符合题意；
 C、一氧化碳具有可燃性，因此一氧化碳与空气混合后遇明火，可能发生爆炸；故 C 符合题意；
 D、二氧化碳不能燃烧，也不支持燃烧；故 D 不符合题意。

故选：C。

7. (3 分) 用化学知识解释下列成语，不正确的是 ()

- A. 釜底抽薪——清除可燃物，使燃烧停止
 B. 火上浇油——增加可燃物，使燃烧更旺
 C. 煽风点火——增大空气流通，提供充足的氧气促进燃烧
 D. 钻木取火——摩擦生热，提高可燃物的着火点使之燃烧

【解答】解：A、抽薪就是移去可燃物，控制了物质的燃烧，从而实现灭火，故此选项正确；
 B、火上浇油是增加可燃物，使可燃物燃烧更旺，故此选项正确；
 C、煽风点火促进空气的流通，为燃烧补充空气或氧气，使燃烧更旺，故此选项正确；
 D、钻木取火是因为摩擦生热，使可燃物的温度达到着火点而燃烧，而不是提高可燃物的着火点，故此选项不正确；

故选：D。

8. (3 分) 下列说法中，能体现物质的性质和用途对应关系的是 ()

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/876201142210011010>