

二〇二二年初中学生学业水平考试

化学模拟试题

亲爱的同学，请在答题之前，一定要仔细阅读以下说明：

1. 试题由选择题与非选择题两部分组成，共 8 页。选择题 40 分，非选择题 60 分，共 100 分，考试时间 70 分钟。

2. 将姓名、考号填写在试题和答题卡指定的位置。

3. 试题答案全部写在答题卡上，全部按照答题卡中的“注意事项”答题。

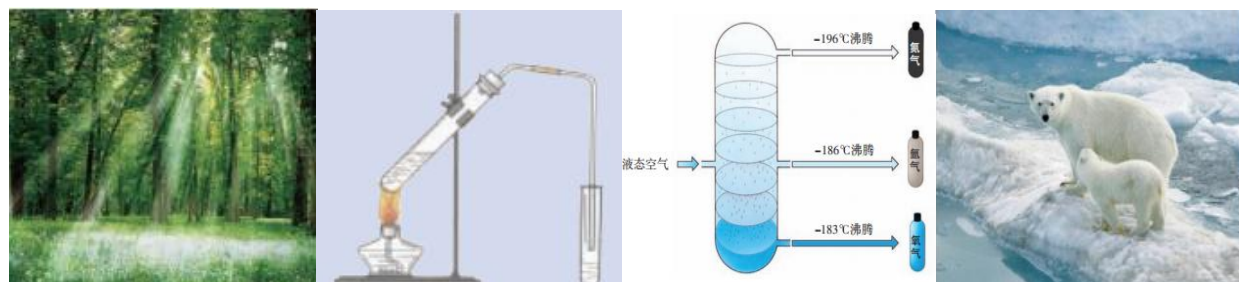
愿你放松心情，积极思维，充分发挥，争取交一份满意的答卷。

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 O—16 S—32 Na—23 Mg—24 Zn—65

第 I 卷（选择题 共 40 分）

一、选择题（本题包括 16 个小题，共 40 分。每小题只有一个选项符合题意。1~8 小题每题 2 分，9~16 小题每题 3 分）

1. 看图说“化”。下列图片的变化中，与另外三个有本质区别的是



A. 光合作用

B. 淡化海水

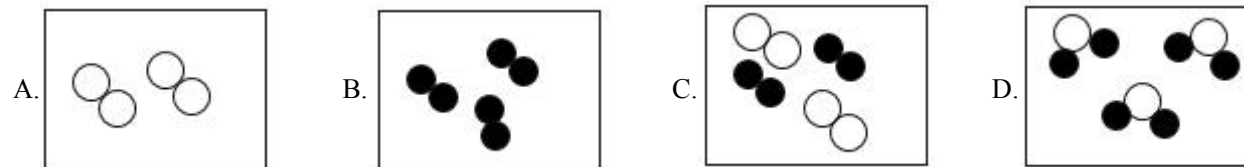
C. 分离液态空气

D. 冰川融化

2. 水是生命之源，是人体六大基本营养素之一。下列有关水的说法不正确的是

- A. 自来水厂净水流程依次为沉降、过滤、杀菌消毒
- B. 农药、化肥不合理使用，会造成水体污染
- C. 水能灭火是因为水能降低可燃物的着火点
- D. 生活中，常用煮沸的方法降低水的硬度

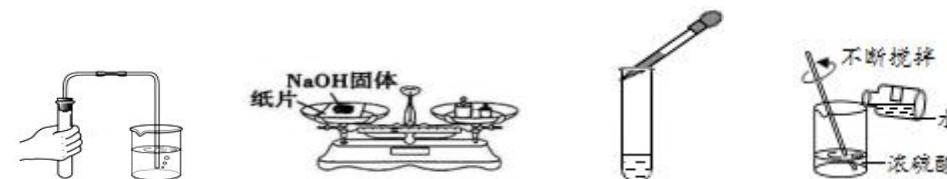
3. 下列图中的●和○分别表示不同元素的原子，其中表示化合物的是



4. 溶液在生活、生产中起着重要作用。下列说法不正确的是

- A. 溶液一定是均一、稳定的混合物
- B. 某物质的饱和溶液就是不能再溶解该物质的溶液
- C. 硝酸铵溶于水形成溶液，能使水温降低
- D. 洗涤剂去除油污利用了洗涤剂的乳化功能

5. 规范的实验操作是实验成功的保证。下列各实验操作符合规范的是（ ）



- A. 检查装置气密性
- B. 称量 NaOH 固体
- C. 滴加液体
- D. 稀释浓硫酸

6. 我国铜冶炼技术具有悠久的历史。《格致粗谈》记载“赤铜入炉甘石炼为黄铜，其色如金”，把赤铜（ Cu_2O ）

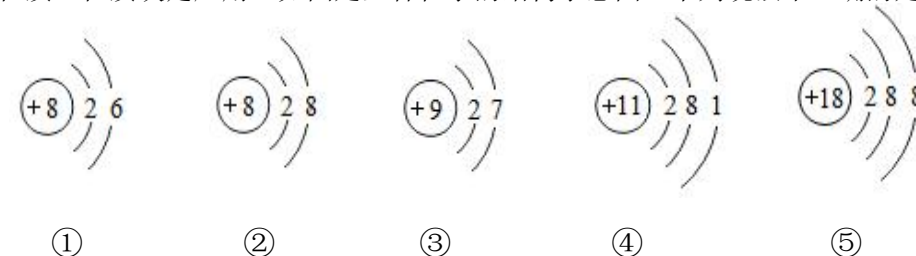
和炉甘石、木炭粉混合高温制得黄铜： $\text{X} + \text{Cu}_2\text{O} + \text{C} \xrightarrow{\text{高温}} \text{Zn} + 2\text{Cu} + 2\text{CO}_2 \uparrow$ 。则炉甘石主要成分 X 的化学式为

- A. Zn_2CO_3
- B. Zn
- C. ZnO
- D. ZnCO_3

7. 宏观辨识与微观探析是化学学科的核心素养之一。下列宏观事实的微观解释正确的是

- A. “热胀冷缩”现象——分子大小随温度变化而变化
- B. 氧气经压缩储存在钢瓶中——压强增大，分子的体积减小
- C. 自然界中水的天然循环——水分子不断运动且分子间的间隔发生改变
- D. 食物腐烂变质——食物中的分子种类不变，但分子的性质发生了变化

8. 结构决定性质，性质决定应用。如图是五种粒子的结构示意图。下列说法不正确的是



A. 图中表示同一种元素的是①②

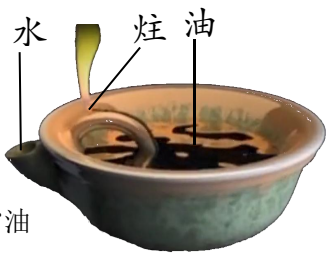
B. 在化学反应中粒子②可以用化学符号表示为 O^{2-}

C. 在化学反应中，粒子③④可形成化合物 NaF

D. 粒子⑤是具有相对稳定结构的原子

9.诗人陆游的笔记中记载“书灯勿用铜盏，惟瓷盏最省油，蜀中有夹瓷盏，注水于盏唇窍中，可省油之半”。

夹瓷盏被称为省油灯，用棉绳做炷（灯芯），上层盏盛油，下层盏盛水，其结构示意图如图所示。下列说法不正确的是



- A.省油灯中，可燃物是油
- B.熄灭省油灯时，只需要把炷熄灭即可
- C.“书盏勿用铜盏，惟瓷盏最省油”，导热比铜慢的瓷质的夹灯盏最为省油
- D.省油灯的原理是油燃烧放热，下层盏内水吸热，减少油的挥发，以达到省油的目的

10.构建化学基本观念是学好化学的基础。下列对化学基本观念的认识不正确的是

- A.元素观：一氧化碳和二氧化碳都是由碳元素和氧元素组成的
- B.结构观：一氧化碳和二氧化碳的化学性质不同是因为两者的分子构成不同
- C.微粒观：一个二氧化碳分子是由一个碳原子和一个氧分子构成的
- D.转化观：一氧化碳和二氧化碳可以相互转化

11.化学就在我们身边，学会梳理、归纳和总结有助于提高化学学习能力。下列知识归纳不正确的是

选项	知识归纳
A. 化学与家居	①新装修的房屋中放置活性炭包除异味，利用了活性炭的吸附性
	②羊毛和纯棉衣物可以用灼烧的方法鉴别
B. 化学与出行	①燃料电池是将电能转化为化学能的装置
	②高铁车头用到的玻璃钢是应用最广泛的金属材料
C. 化学与环境	①塑料制品的使用方便了人类的生活，但废弃塑料带来“白色污染”
	②工业废水处理达标后，才可以排放
D. 化学与健康	①为了保障食品安全，防止滥用食品添加剂
	②人体长期缺乏铁元素会引发缺铁性贫血

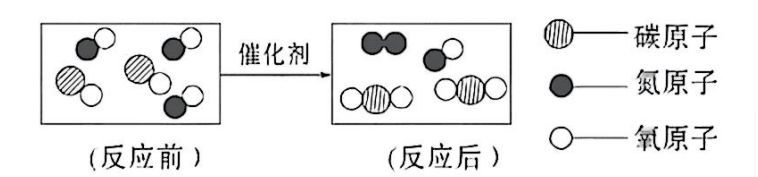
- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

12.酒精湿巾能保持湿润的原因是其内含有丙二醇（CH₃CHOHCH₂OH）。丙二醇是一种溶剂，也是保湿剂，

能起到抗菌、防腐作用。下列关于丙二醇的说法有错误的是

- A.丙二醇是一种有机物
- B.丙二醇中碳元素与氧元素的原子个数比为 3:2
- C.丙二醇中碳元素的质量分数为 47.4%
- D.丙二醇中 C、H 元素的质量比为 3:8

13. 某化学反应的微观示意图如下图所示，下列各说法正确的是



- A.参与化学反应的各反应物的分子个数比为 2:3
- B.化学反应前后原子的种类、个数都没有发生改变
- C.该化学反应属于置换反应
- D.化学反应过程中各元素的化合价均没有变化

14.下列实验操作不能达到实验目的是

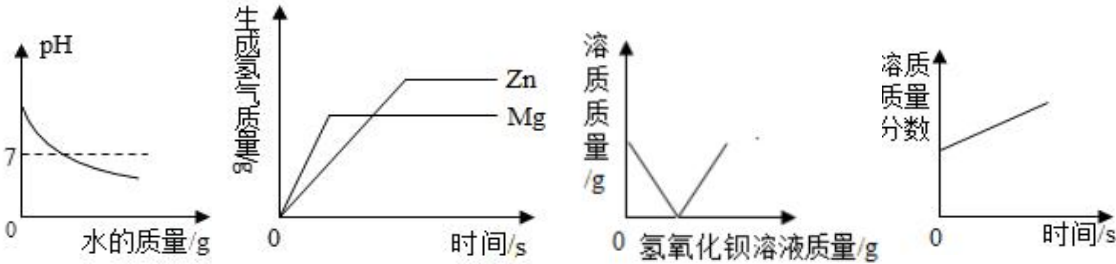
选项	实验目的	实验设计
A	鉴别 C、CuO、Fe 三种粉末	分别加入稀硫酸，观察现象
B	除去 CaCl ₂ 溶液中混有的少量盐酸	加入过量的 CaCO ₃ ，过滤
C	除去 FeCl ₂ 溶液中混有的 CuCl ₂ 溶液	加入足量的铁粉，过滤
D	除去氮气中混有的少量氧气	通过装有铜丝网的玻璃管

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

15.推理是学习化学常用的思维方法。下列推理正确的是

- A.蜡烛燃烧生成二氧化碳和水，所以蜡烛组成中一定含有碳元素和氢元素
- B.单质是由同种元素组成的物质，所以由同种元素组成的物质一定是单质
- C.酸和碱中都含氢元素，所以含氢元素的化合物一定是酸或碱
- D.铁的金属活动性比铝弱，所以铁制品比铝制品更耐腐蚀

16.下列图像能正确反映其对应关系的是



- A.向一定量的氢氧化钠溶液中滴加水
- B.向两份完全相同的稀盐酸中分别加入过量的锌粉、镁粉
- C.向一定量稀硫酸中不断加入氢氧化钡溶液
- D.将浓硫酸露置在空气中一段时间

II 卷（非选择题 共 60 分）

二、填空题（本题包括 4 个小题，共 28 分）

17.（6 分）化学用语是国际通用语言，是学习化学的重要工具。请你用合适的化学用语填空。

- （1）两个甲烷分子_____。
- （2）相对分子质量最小的氧化物_____。
- （3）地壳中含量最多的金属元素_____。

18.（8 分）2022 年 2 月 4 日，北京冬奥会盛大开幕，全世界目光再次聚焦中国北京这座“双奥之城”。

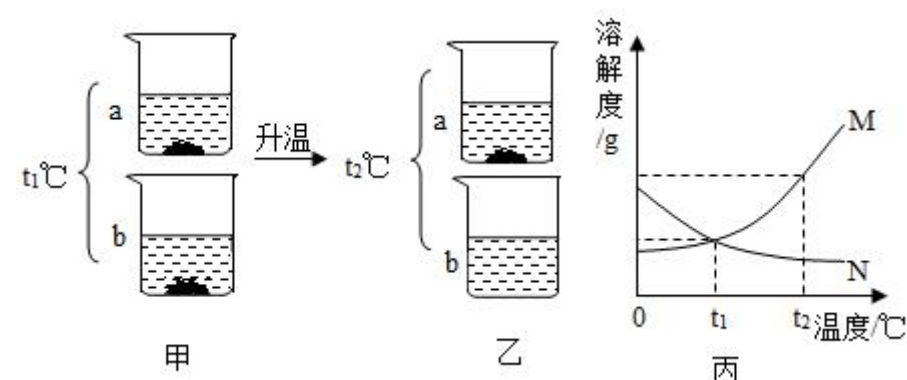
灯光璀璨的“鸟巢”、大火变“微火”的火炬……向世界展示了中国智慧。请根据所学知识回答下列问题：

- （1）“用张北的风点亮北京的灯”。北京冬奥会在奥运历史上首次实现全部场馆 100%绿色电能供应，向外界诠释了绿色办奥理念。这是利用了_____（填写一种新能源）。
- （2）“飞扬”火炬使用氢气做燃料，可实现完全的零排放，实现了奥林匹克精神与“绿色”“环保”的进一步结合。请写出氢气燃烧的化学方程式_____。
- （3）国家速滑馆“冰丝带”，是全球首个采用最先进的 CO₂跨临界直冷制冰技术的冬奥速滑场馆。采用该技术制冰，碳排放值趋近于零，可减缓温室效应。“低碳”是一种生活态度，也是一种生活理念。请你写出一条生活中践行“低碳”的具体做法：_____。
- （4）恰逢中国传统春节，冬奥村菜单围绕“中国年味”，结合中国东西南北美食主题，展示了中国饮食文化的丰富与多样性，让世界各地运动员充分感受和体验了中国美食文化魅力。下列美食中，富含蛋白质的是_____。

a.上汤娃娃菜 b.西湖牛肉羹 c.清炒广东菜心 d.玉米发糕

19.（8 分）t₁℃时，将 a、b 两种固体物质各 25g，分别加入盛有 100g 水的烧杯中，充分搅拌后现象如图

甲所示；升温到 t₂℃时（不考虑水分蒸发），现象如图乙所示；图丙是 a、b 两种固体物质在水中的溶解度曲线。根据图回答下列问题：



（1）图丙中，曲线 M 表示_____（填“a”或者“b”）物质的溶解度曲线。

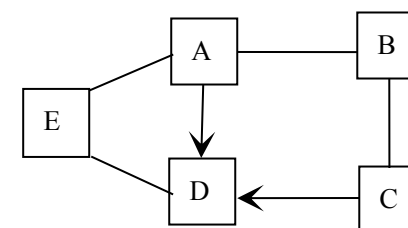
（2）图甲为 t₁℃时得到溶液 a 和溶液 b，两者的溶质质量分数的大小关系为 a_____b（填“>”、“<”或者“=”）。

（3）图乙中烧杯内 b 溶液的溶质质量分数为_____。

（4）若除去 b 固体中混有的少量 a 固体，可用_____方法。

20.（6 分）A——E 是初中化学常见的物质。已知 A 溶液能使紫色石蕊试液变红，B 是铁锈的主要成分，

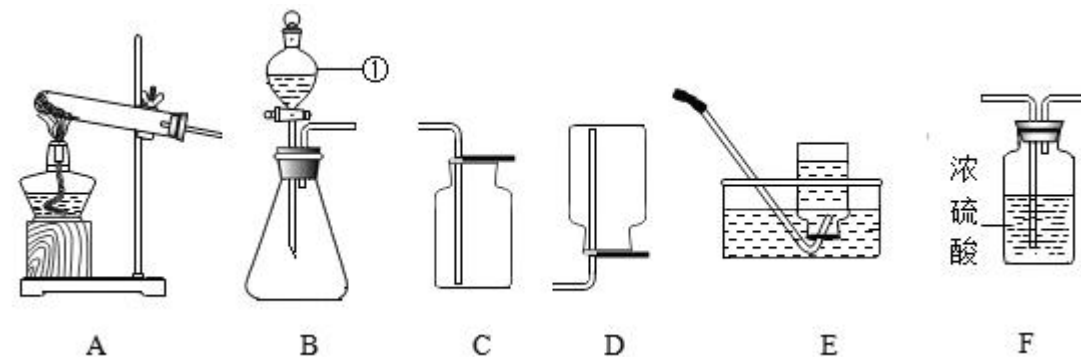
C 可以与血液中的血红蛋白结合，D 是一种常见气体，E 可以用来改良酸性土壤。它们之间转化及反应关系如下图所示（部分反应物、生成物、反应条件未标出，“—”表示两端物质能发生反应，“→”表示一种物质在一定条件下能转化为另一种物质）。请回答下列问题。



- （1）E 物质的化学式是_____。
- （2）B 和 C 反应的化学方程式为_____。
- （3）请你用文字描述 A 和 B 反应现象是_____。

三、实验探究题（本题包括 2 个小题，共 22 分）

21.（10 分）化学是一门以实验为基础的自然科学，如图是实验室制取常见气体的装置图。据图回答问题：



- （1）仪器①的名称是_____。
- （2）实验室常用 B 装置制取氧气，该反应的化学方程式为_____；若用 E 装置收集到的氧气不纯净，原因可能是_____（填写一种即可）。
- （3）实验室制取并收集一瓶干燥的二氧化碳，选用装置依次是_____（填字母），检验二氧化碳已经收集满的方法是_____。

22. (12 分) 实验室有一包白色粉末，可能是碳酸钠，也可能是氧化钙或者碳酸氢钠。为确定其组成，某化学兴趣小组设计了以下实验方案进行探究，请你帮助他们完成探究活动。

【查阅资料】碳酸氢钠粉末溶于水时呈现弱碱性。

【提出问题】这包白色粉末的成分是什么？

【提出猜想】猜想①：白色粉末是碳酸钠；

猜想②：白色粉末是氧化钙；

猜想③：白色粉末是碳酸氢钠。

【实验探究】针对上述猜想，同学们设计了如下的实验步骤，并进行了实验。

实验步骤	设计的相关实验操作	实验现象
I	取一定量粉末加水，充分溶解，加入无色酚酞试液	溶液变成红色
II	取一定量粉末加水，充分溶解，加入稀盐酸	无明显现象

【实验结论】猜想_____成立。

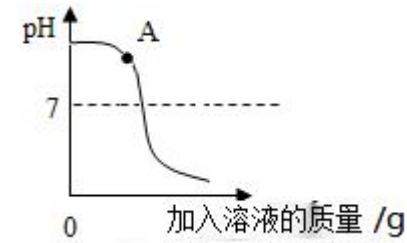
【实验反思】假定这包白色粉末是混有少量氧化钙的碳酸钠粉末，加水充分溶解，可观察到的现象是_____；再将反应后的混合物进行固液分离；就滤液中所含溶质的成分同学们展开讨论，请你设计实验证明该滤液中的溶质的成分是什么？

实验操作	实验现象	反应的化学方程式
取少量滤液于试管中， 加入_____	_____	_____

根据上述实验操作，结合实验现象，可以确定该滤液中的溶质的成分是_____。

四、计算题（本题包括 1 个小题，共 10 分）

23. (10 分) 用 5% 的稀硫酸和一定量的氢氧化钠溶液进行中和反应实验时，反应过程中溶液的 pH 变化如图所示，请回答下列问题：



(1) 该实验是将_____（填“稀硫酸”或“氢氧化钠溶液”）滴加到另一种溶液中。

(2) A 点溶液中的溶质为_____（填化学式）。

(3) 当酸碱恰好完全反应时，生成硫酸钠 2.84 克，则所用稀硫酸多少克？