

2024 年滨海新区九年级学业质量调查试卷（二）

化学

化学和物理合场考试，合计用时 120 分钟。

本试卷分为第 I 卷（选择题）、第 II 卷（非选择题）两部分。试卷满分 100 分。

答卷前，请你务必将自己的姓名、考生号、考点校、考场号、座位号填写在“答题卡”上，并在规定位置粘贴考试用条形码。答题时，务必将答案写在“答题卡”上，答案答在试卷上无效。考试结束后，将本试卷和“答题卡”一并交回。

祝你考试顺利！

第 I 卷

注意事项：

1. 每题选出答案后，用 2B 铅笔把“答题卡”上对应题目的答案标号的信息点涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号的信息点。

2. 本卷共 15 题，共 30 分

3. 可能用到的相对原子质量：

H1 C12 N14 O16 F19 Na23 Mg24 Si28 Cl35.5 Ca40 Fe56 Cu64 Zn65 Ag108

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。每小题给出的四个选项中，只有一个最符合题意）

1. 下列历史典故中发生了化学变化的是

- A. 火烧赤壁 B. 司马光砸缸 C. 刻舟求剑 D. 铁杵磨成针

2. 人体内的元素在自然界中都可以找到，其中人体内含量最多的元素是

- A. C B. O C. Al D. Ca

3. 分类是化学学科的基本思想方法之一。下列各组物质中，其所属的类别正确的是

- A. 汞、钢、钛合金都属于金属材料 B. 冰、干冰、氯酸钾都属于氧化物
C. 二氧化碳、甲烷、塑料都属于有机物 D. 生石灰、熟石灰、石灰石都属于碱

4. 每年的 5 月 20 日是“中国学生营养日”。处于生长发育期的青少年每天要摄入一定量的蛋类、鱼虾类、奶类等食物，这三类食物富含的基本营养素是

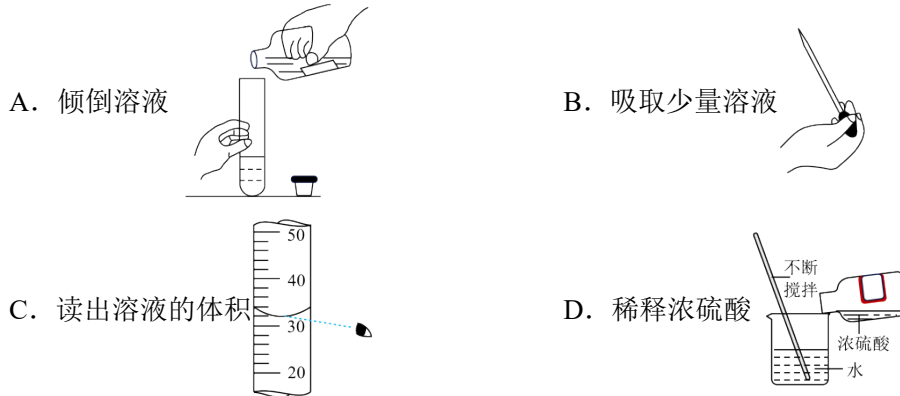
- A. 油脂 B. 糖类 C. 蛋白质 D. 维生素

5. 下列是测定的人体内一些液体的 pH，其中胃液的酸碱性是

体液	胃液	唾液	胆汁	胰液
pH	0.9~1.5	6.6~7.1	7.1~7.3	7.5~8.0

- A. 酸性 B. 碱性 C. 中性 D. 不能确定

6. 在化学实验室里我们会使用许多溶液。下列有关溶液的实验操作正确的是



7. 依据所学知识和下图元素周期表的部分信息，下列叙述不正确的是

1 H 氢 1.008		
3 Li 锂 6.941	4 Be 铍 9.012	
11 Na 钠 22.99	12 Mg 镁 24.31	13 铝 26.98

- A. 氢元素为非金属元素 B. 锂的相对原子质量是 6.941g
- C. 钠元素原子的核外电子数是 11 D. 原子序数为 13 的元素符号为 Al

8. 学习化学要注重概念的辨析。下列说法正确的是

- A. 由同种元素组成的物质一定是单质
- B. 生成盐和水的反应一定是中和反应
- C. 在同一种物质中同种元素的化合价可能不相同
- D. 用水可以灭火，是因为降低了可燃物的着火点

9. 精准的观察与描述对实验的研究非常重要。下列对实验现象的描述正确的是

- A. 硫在氧气中燃烧发出淡蓝色火焰
- B. 打开浓盐酸试剂瓶的瓶盖，瓶口有白烟产生
- C. 向氢氧化钠溶液中滴加紫色石蕊溶液，溶液变红

D. 电解水实验中正极产生的气体能使带火星的木条复燃

10. 化学方程式中包含很多的信息。关于 $C + 2CuO \xrightarrow{\text{高温}} 2Cu + CO_2 \uparrow$ 反应的说法中正确的是

A. 反应后试管中固体质量减少，不遵守质量守恒定律

B. 碳与氧化铜是反应物，参加反应的质量比为 3:20

C. 反应前后各种元素的化合价都发生变化

D. 该反应中表现出碳具有还原性

二、选择题（本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分。每小题给出的四个选项中，有 1~2 个符合题意。只有一个符合题意的多选不给分；有 2 个选项符合题意的只选一个且符合题意的得 1 分；若选 2 个有一个不符合题意则不给分）

11. 中国文化博大精深。下列对相关内容解释不合理的是

A. “驱遣阳光充炭火，烧干海水变银山”——海水晒盐

B. “春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干”——只涉及化学变化

C. “水晶帘动微风起，满架蔷薇一院香”——分子在不断地运动

D. “金柔锡柔，合两柔则刚”——合金的硬度比组成它的纯金属的大

12. 学好化学能促进人的全面发展。下列项目所涉及化学知识不正确的是

选项	项目	化学知识
A	“德”：废旧电池分类投放	废旧电池中的重金属会污染环境
B	“体”：剧烈运动后适量喝淡盐水	补充人体所需无机盐
C	“美”：铜丝放入硝酸银溶液，表面有固体析出，溶液变蓝	铜比银的金属活动性弱
D	“劳”：给叶片发黄的棉花施用尿素	氮肥促进植物茎叶生长茂盛、叶色浓绿

A. A

B. B

C. C

D. D

13. 化学是以实验为基础的科学，下列实验方案能达到实验目的的是

选	实验目的	实验方案
---	------	------

项		
A	鉴别氢氧化钠溶液和碳酸钠溶液	取样，分别滴加无色酚酞溶液
B	除去氯化钠溶液中少量的碳酸钠	加入适量的氯化钙溶液，过滤
C	检验氢氧化钠固体部分变质	取样，加水溶解，再加入适量的氢氧化钡溶液，过滤；滤液中加酚酞
D	分离二氧化锰和氯化钾固体	加入足量水溶解，过滤，洗涤滤渣并干燥；滤液蒸发结晶

A. A

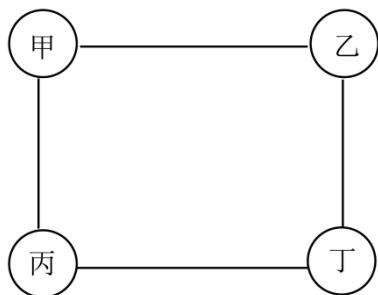
B. B

C. C

D. D

14. 甲、乙、丙、丁四种物质的相互反应关系如图所示（“—”表示相连的物质间能发生反应）。下列符合对应反应关系的选项是

选项	甲	乙	丙	丁
A	CO	O ₂	CuO	H ₂
B	CO ₂	NaOH	HNO ₃	Ca(OH) ₂
C	HCl	Ca(OH) ₂	Ba(OH) ₂	Na ₂ CO ₃
D	CuO	H ₂ SO ₄	Mg	CuCl ₂



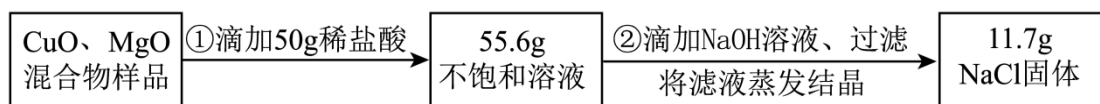
A. A

B. B

C. C

D. D

15. 化学小组的同学取一定量 CuO、MgO 的混合物样品进行了一系列定量研究，实验过程如下图所示（设过程中所有发生的反应都恰好完全反应）。下列有关说法中正确的是



- A. 该混合物样品的质量为 5.6g
- B. 实验①中盐酸的质量分数为 7.3%
- C. 样品中 CuO 与 MgO 的质量比为 2:3
- D. 实验②中生成沉淀的总质量为 7.4g

第II卷

注意事项：

- 1.用黑色字迹的签字笔将答案写在“答题卡”上。
- 2.本卷共 11 题，共 70 分。
- 3.可能用到的相对原子质量：

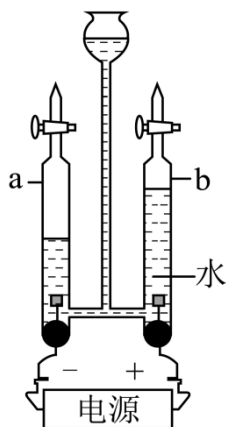
H1 C12 N14 O16 F19 Na23 Mg24 Si28 Cl35.5 Ca40 Fe56 Cu64 Zn65 Ag108

三、填空题（本大题共 3 小题，共 20 分）

16. 人类的生产生活离不开化学。从下列选项中选择一种适当的物质，并将序号填写在横线上。①钛合金②干冰③氢氧化钙④氧气⑤小苏打⑥浓硫酸。

- (1)既可以作制冷剂，又可用于人工降雨的是_____；
- (2)既可以供给呼吸，又能支持燃烧的气体是_____；
- (3)既可以做人造骨，又可用于制造航天飞机的是_____；
- (4)既可以治疗胃酸过多，又可以作面点发酵粉的是_____；
- (5)既可以中和酸性土壤，又可用于配制波尔多液的是_____；
- (6)既可以使纸张等脱水炭化，又可以用于干燥某些气体的是_____。

17. 水是人类宝贵的自然资源，人类可从多角度研究水。



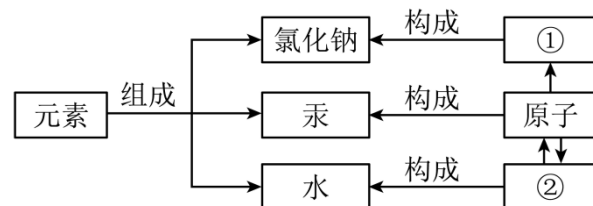
(1) 上图所示为电解水的实验，若试管 *b* 中产生气体体积为 5mL，则试管 *a* 中产生气体体积为 _____ mL，该反应的化学方程式是 _____，该实验在水中可加入少量的硫酸钠或氢氧化钠，其目的是 _____。

(2) 硬水是指含有较多可溶性 _____ 化合物的水。硬水会对人们的日常生活造成不良影响，因此在生活中通常用 _____ 的方法把硬水转化为软水。

(3) 在净化水过程中经常使用活性炭，主要利用活性炭的 _____ 性。

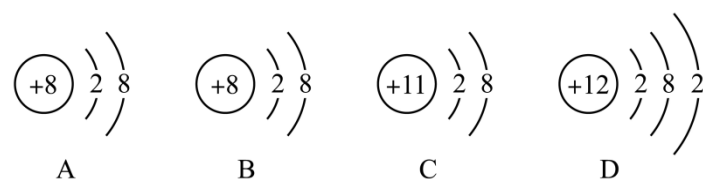
18. 在宏观、微观和符号之间建立联系是化学学科的特点。

(1) 物质的组成及构成关系如图所示，图中 ① 表示的是 _____；② 表示的是 _____。



(2) 贝壳、鸡蛋壳、石灰石中都含有碳、氧、钙三种元素，这三种元素的本质区别是 _____ 不同。

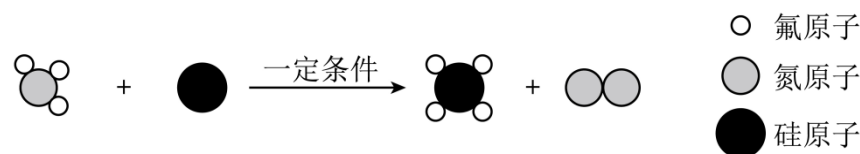
(3) 下面是几种粒子的结构示意图，回答下列问题。



① A—D 共有 _____ (填数字) 种元素；

② D 元素的原子容易 _____ (填“得到”或“失去”) 电子。

(4) 中国芯片蚀刻技术国际领先。三氟化氮 (NF_3) 气体进行硅芯片蚀刻时的产物均为气体，在蚀刻物表面不留任何残留物。该反应的微观示意图如下图所示。



请写出该反应的化学方程式 _____。

四、简答题 (本大题共 3 题，共 20 分)

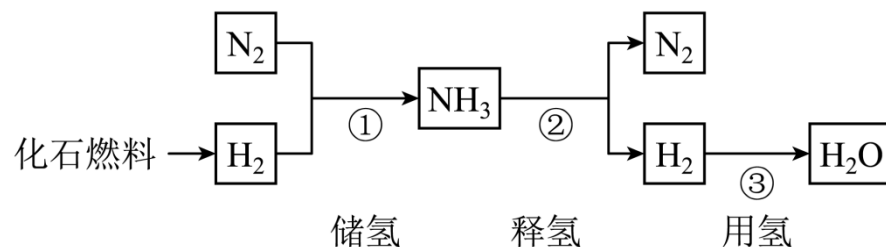
19. 写出下列反应的化学方程式。

(1) 硫在氧气中燃烧 _____。

(2) 铁和硫酸铜溶液的反应 _____。

(3)实验室加热氯酸钾和二氧化锰制取氧气的反应_____。

20. 环境保护和能源利用是人类共同关注的问题。氢能是绿色能源。储氢、释氢、用氢过程中涉及的部分物质转化如下：



(1)化石燃料包括煤、石油和_____。

(2)转化②是氨气在催化剂并且加热条件下发生反应，其化学方程式为_____。

(3)转化③中， H_2 可通过燃烧提供能量，反应的化学方程式为_____。

(4)乙炔（化学式为 C_2H_2 ）在不充足氧气中燃烧时，生成二氧化碳、一氧化碳和水。若一定质量的乙炔燃烧生成了 3.3g 二氧化碳、0.9g 水和 mg 一氧化碳，则 m 的数值为_____。

21. 金属及金属材料在生产、生活中应用广泛。

(1)铝在空气中与氧气反应，表面生成一层致密的氧化铝薄膜，反应的化学方程式为_____。

(2)铁与空气中的水蒸气和_____（填化学式）发生化学反应而生锈，为防止钢铁生锈，常在其表面涂刷防护层。

(3)工业上炼铁原理是利用一氧化碳与氧化铁在高温下反应，该反应的化学方程式为_____。

(4)向硝酸银和硝酸锌的混合溶液中，加入一定量的铁粉，反应停止后过滤，得到滤渣和滤液。向滤渣中滴加稀盐酸，有气泡产生，则滤渣中一定含有_____（填化学式），滤液中一定含有的溶质是_____（填化学式）。

(5) X 、 Y 、 Z 三种金属，将 Y 投入 $X(NO_3)_2$ 溶液中， Y 表面有 X 析出，溶液质量增大；将 Y 投入 $Z(NO_3)_2$ 溶液中，得到 $Y(NO_3)_2$ 溶液，溶液质量增大。下列判断正确的是_____（填序号）。

A. 金属活动性顺序可能是： $X>Y>Z$

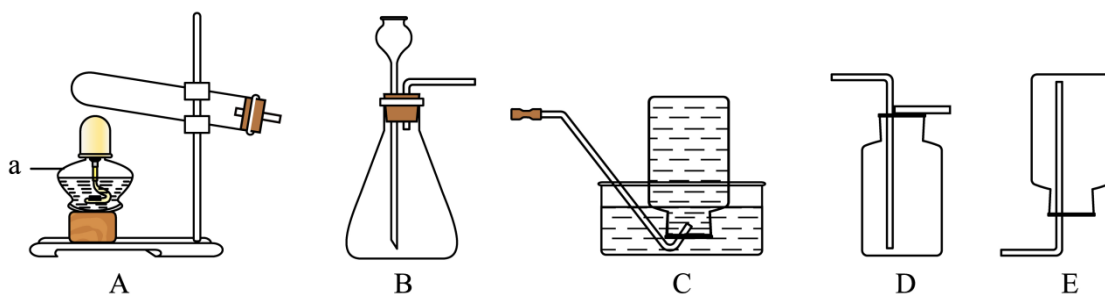
B. 元素的相对原子质量可能是： $Y>Z>X$

C. X 、 Y 、 Z 可能依次是： Fe 、 Zn 、 Cu

D. X 、 Y 、 Z 可能依次是： Fe 、 Cu 、 Ag

五、实验题（本大题共 3 题，共 20 分）

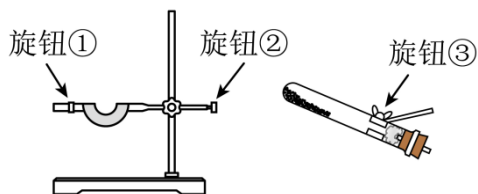
22. 下面是实验室制取气体的发生装置和收集装置。请结合下列装置回答问题：



(1)图中仪器 a 的名称是_____。

(2)实验室制取二氧化碳选用的发生装置是_____ (填字母), 反应的化学方程式为_____; 对比装置 D 和 E, 选用 D 而不用 E 收集的理由是_____。

(3)小滨同学准备用高锰酸钾制取氧气, 若选择装置 A, 该装置需要改进的方法是_____; 在组装 A 装置时, 需要调整试管的倾斜角度, 连接旋钮如下图所示, 可松开_____ (选填“①”、“②”或“③”)处的旋钮, 待调整后再拧紧。



(4)小海同学在实验室选用装置 B 制氧气, 反应非常剧烈, 据此提出实验改进方法合理的是_____ (填序号)。

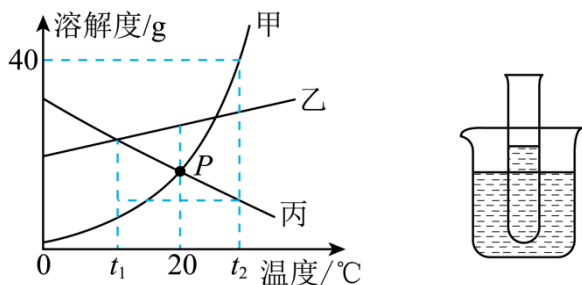
- A. 将长颈漏斗换成注射器, 控制液体的加入速率 B. 用容积更小的锥形瓶
C. 加热反应物 D. 加水稀释, 降低过氧化氢浓度

23. 溶液与人类的生产、生活密切相关。

(1)厨房中的下列物质分别放入水中, 能形成溶液的是_____ (填序号)。

- A. 花生油 B. 白糖 C. 面粉

(2)学会从图表中获取关键信息是学习化学的一种重要能力。甲、乙、丙三种固体物质在水中的溶解度曲线如图所示。请据图回答下列问题。



①图中 P 点表示的含义是_____。

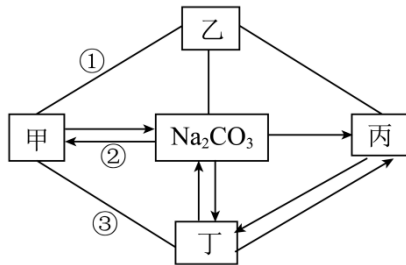
②若甲中含有少量的乙, 提纯甲的方法是_____ (填“蒸发结晶”或“降温结晶”)。

③ $t_2^\circ\text{C}$ 时，将 40g 甲物质加入到 50g 水中充分溶解后，所得溶液的质量为_____g。

④ $t_2^\circ\text{C}$ 时，甲、乙、丙三种物质的饱和溶液同时降温至 $t_1^\circ\text{C}$ 时，所得溶液中溶质质量分数由大到小的顺序为_____。

⑤如图所示，试管中盛有稀盐酸，烧杯中盛有某物质的饱和溶液，往试管中加入适量镁条，过一会儿发现烧杯中的溶液变浑浊，则该溶液中溶质的溶解度曲线与_____（填“甲”、“乙”或“丙”）物质的溶解度曲线最相似。

24. 同学们学习了酸、碱、盐等物质的相关知识后，构建了以碳酸钠为中心物质的网络关系图。其中甲、乙、丙、丁分别是初中常见的不同类别化合物，丙是大理石的主要成分，丁是常见的温室气体。各物质间的关系如下图所示（“—”表示相邻两种物质能发生反应：“ \rightarrow ”表示两种物质间的转化关系；图中部分反应物、生成物及反应条件已略去）。请回答。



(1)丙的化学式为_____。

(2)若乙中只含两种元素，反应①的化学方程式为_____。

(3)图中②碳酸钠转化成甲的化学方程式为_____。

(4)图中③的反应_____（填“属于”或“不属于”）复分解反应。

六、计算题（本大题共 2 题，共 10 分）

25. 中国空间站“天宫课堂”完成泡腾片趣味性实验，泡腾片放入水中产生大量的气泡，气泡不会从太空水球中冒出。泡腾片中含有柠檬酸（化学式为 $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ ）。

(1)每个柠檬酸分子中含_____个原子；

(2)柠檬酸中碳元素和氢元素的质量比是_____（填最简整数比）；

(3)柠檬酸的相对分子质量_____；

(4)柠檬酸中质量分数最高的元素是_____（填元素名称）。

26. 长芦盐场生产的海盐中常含有氯化钙。现用含少量氯化钙的氯化钠样品来提纯氯化钠，先加入足量蒸馏水使固体样品全部溶解，再向混合溶液中加入 100g 碳酸钠溶液，恰好完全反应，过滤后得沉淀的质量为 10g，蒸发滤液得到 128.7g 氯化钠固体。计算：

(1)样品中氯化钙的质量；

- (2)所加碳酸钠溶液的溶质质量分数；
- (3)反应前固体样品中钠元素的质量。

1. A

【详解】A、火烧赤壁，发生了燃烧，有新物质生成，属于化学变化，故 A 符合题意；

B、司马光砸缸，只是形状发生了改变，无新物质生成，属于物理变化，故 B 不符合题意；

C、刻舟求剑，只是形状发生了改变，无新物质生成，属于物理变化，故 C 不符合题意；

D、铁杵磨成针，只是形状发生了改变，无新物质生成，属于物理变化，故 D 不符合题意。

故选 A。

2. B

【详解】人体内含量较多的元素前几种，排序为：氧、碳、氢、氮、钙等；氧元素符号为 O；

故选 B。

3. A

【详解】A、汞是纯金属，钢、钛合金都是合金，三种物质都属于金属材料，故分类正确；

B、由两种元素组成，其中一种是氧元素的化合物叫氧化物，氯酸钾是由钾元素、氯元素和氧元素组成，不是氧化物，故分类错误；

C、二氧化碳虽然含有碳元素，但性质与无机物相似，属于无机物，故分类错误；

D、生石灰是氧化钙的俗称，是氧化物，不属于碱，石灰石的主要成分是碳酸钙，属于盐，石灰石属于混合物，不属于碱，故类别错误。

故选 A。

4. C

【详解】蛋类、鱼虾类、奶类富含的营养元素为蛋白质，故选 C。

5. A

【分析】当溶液的 pH 等于 7 时，呈中性；当溶液的 pH 小于 7 时，呈酸性，且 pH 越小，酸性越强；当溶液的 pH 大于 7 时，呈碱性，且 pH 越大，碱性越强。

【详解】胃液的 pH 是 0.9~1.5，小于 7，所以显酸性。故选 A。

6. D

【详解】A、向试管中倾倒液体药品时，瓶塞要倒放，标签要对准手心，瓶口紧挨试管口，图中试管没有倾斜、瓶口没有紧挨试管口、瓶塞没有倒放，图中所示操作错误；

B、为防止腐蚀胶头滴管，使用滴管的过程中不可平放或倒置滴管，图中所示操作错误；

C、量取液体读数时，视线与液体的凹液面最低处保持水平，图中仰视刻度，图中所示操作错误；

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/15601515000010142>