

沈阳市沈北新区 2023 年九年级上学期《化学》期末试题和参考答案

第一部分：选择题

本题包括 13 道小题。11 小题，每题 1 分；12、13 小题，每题 2 分。每小题有一个最符合题目要求的选项。将答案写在答题卡上

1. 下列 H_2 的性质中，属于化学性质的是

- A. 难溶于水
- B. 无色气体
- C. 能燃烧
- D. 熔点低

【答案】C

【详解】物质的颜色、状态、气味、熔点、沸点、硬度、密度、溶解性、挥发性等性质，不需要发生化学变化就表现出来，都属于物理性质。

A、难溶于水是物质的溶解性，属于物理性质，不符合题意；

B、无色气体是物质的颜色，属于物理性质，不符合题意；

C、能燃烧是物质的可燃性，属于化学性质，符合题意；

D、熔点低是物质的熔点，属于物理性质，符合题意。

故选 C。

2. 下列属于纯净物的是

- A. 空气
- B. 海水
- C. 自来水
- D. 冰水

【答案】D

【详解】A、空气是由氮气、氧气等混合而成，属于混合物，不符合题意；

B、海水是由水、氯化钠等混合而成，属于混合物，不符合题意；

C、自来水是由水、可溶性杂质等混合而成，属于混合物，不符合题意；

D、冰是固态的水，冰水是由同种物质组成，属于纯净物，符合题意。

故选 D。

3. 下列物质中，不含金属元素的是

A. MgO

B. CaCO_3

C. FeCl_2

D. H_2SO_4

【答案】 D

【详解】 A、氧化镁由镁元素和氧元素组成，镁元素属于金属元素，不符合题意；

B、碳酸钙由钙元素、碳元素和氧元素组成，钙元素属于金属元素，不符合题意；

C、氯化亚铁由铁元素和氯元素组成，铁元素属于金属元素，不符合题意；

D、硫酸由氢元素、硫元素和氧元素组成，不含金属元素，符合题意。

故选 D。

4. 牛奶中能促进骨骼生长和牙齿坚固的化学元素是

A. 钙

B. 碘

C. 锌

D. 铁

【答案】 A

【详解】 牛奶中能促进骨骼生长和牙齿坚固的化学元素是钙元素，故选 A。

5. 下列不属于氧气用途的是

A. 气焊

B. 食品防腐

C. 供给呼吸

D. 医疗急救

【答案】B

【详解】A、氧气具有助燃性，可用于气焊，不符合题意；

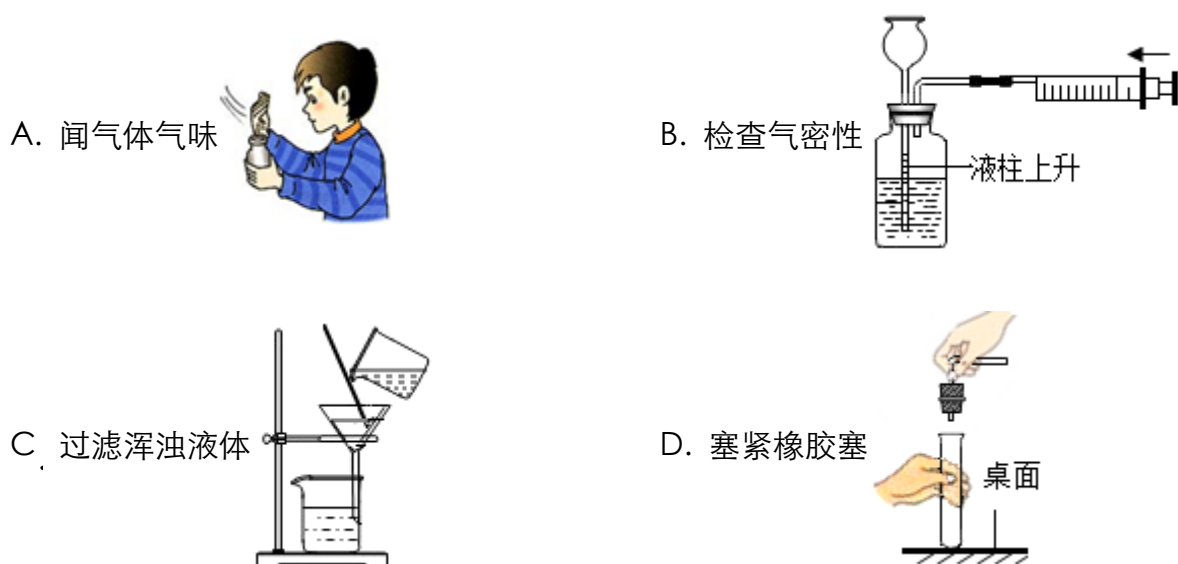
B、食品中的物质能与氧气发生缓慢氧化，而腐败，氧气不能防腐，符合题意；

C、氧气具有氧化性，能供给呼吸，不符合题意；

D、氧气能供给呼吸，可用于医疗急救，不符合题意。

故选 B。

6. 规范操作是科学实验的基本要求。下列图示对应的操作不正确的是



【答案】D

【详解】A.闻气体的气味时，应用手在瓶口轻轻的扇动，使极少量的气体飘进鼻子中，不能将鼻子凑到集气瓶口去闻气体的气味，图中所示操作正确，故不符合题意；

B.由图所示，检查装置气密性，当沿箭头方向推注射器时，观察到长颈漏斗的长颈部分液柱上升，说明装置气密性良好，或者当沿箭头反方向向外拉注射器时，观察到长颈漏斗的长颈部分有气泡冒出，也能证明装置气密性良好，图中所示操作正确，故不符合题意；

C.过滤液体时，要注意“一贴、二低、三靠”的原则，即一贴：滤纸紧贴漏斗内壁，二低：滤

纸边缘低于漏斗边缘，待过滤液体边缘低于滤纸边缘，三靠：玻璃棒靠三层滤纸，烧杯靠玻璃棒，盛接滤液的烧杯靠漏斗径，图中所示操作正确，故不符合题意；

D.塞橡胶塞时，不能将试管抵在桌面上，这样会造成压烂试管的危险，图示所示操作错误，故符合题意，故选 D。

7. 不同种元素最本质的区别是

- A. 最外层电子数不同
- B. 原子的质量不同
- C. 质子数不同
- D. 相对原子质量不同

【答案】 C

【详解】元素是具有相同质子数的一类原子的总称。不同元素的本质区别是质子数不同。故选 C。

8. 市政府有关部门提醒大家，冬季燃煤要特别注意室内通风，以免造成人员中毒。这里的有毒气体主要是指

- A. 氮气
- B. 氧气
- C. 二氧化碳
- D. 一氧化碳

【答案】 D

【详解】一氧化碳能与血液中的血红蛋白结合，导致血液的输氧能力下降，使人中毒，故答案为 D。

9. 下列化学符号所表示的意义最多的是

- A. Fe
- B. 2H
- C. SO₂
- D. 2H₂O

【答案】 A

【详解】A、Fe 可表示铁元素，一个铁原子，物质铁单质，能表示 3 种意义；

B、2H 表示 2 个氢原子，表示 1 种意义；

C、SO₂ 表示二氧化硫，一个二氧化硫分子，表示 2 种意义；

D、2H₂O 表示 2 个水分子，表示 1 种意义。

故选 A。

10. 学校采购了一批含 75%酒精的免洗消毒喷雾。你建议在存放处张贴的警示标识是



【答案】D

【详解】酒精易燃烧，常温下为液体，属于易燃液体，不具有腐蚀性、毒性，也不易发生爆炸，故选 D。

11. 中药当归、白芷中富含的紫花前胡醇(化学式为 C₁₄H₁₄O₄)，能增强人体免疫力。下列关于紫花前胡醇叙述错误的是

A. 其中氢元素的质量分数最小

B. 一个分子由 32 个原子构成

C. 在空气中燃烧可能生成 CO₂

D. C、H、O 元素质量比为 7：7：2

【答案】D

【详解】A、紫花前胡醇 C、H、O 元素质量比为 (12×14)：(1×14)：(16×4) =84：

7: 32, 比较可知, 氢元素的质量分数最小, 故 A 叙述正确;

B、由化学式可知, 一个分子有 14 个碳原子、14 个氢原子、4 个氧原子, 可知一个分子由 32 个原子构成, 故 B 叙述正确;

C、紫花前胡醇中含有碳元素, 由质量守恒定律可知, 在空气中燃烧可能生成 CO_2 , 故 C 叙述正确;

D、紫花前胡醇中, C、H、O 元素质量比为 $(12 \times 14) : (1 \times 14) : (16 \times 4) = 84 : 7 : 32 \neq 7 : 7 : 2$, 故 D 叙述错误。

故选 D。

12. 质量守恒定律是帮助我们认识化学实质的重要理论。在化学反应 $aA + bB = cC + dD$ 中, 下列说法正确的是

A. 该反应是分解反应

B. 化学计量数 a 与 b 之和一定等于 c 与 d 之和

C. 反应物 A 和 B 的质量比一定等于生成物 C 和 D 的质量比

D. 若取 $x \text{ g A}$ 和 $x \text{ g B}$ 反应, 生成 C 和 D 的质量总和不一定是 $2x \text{ g}$

【答案】 D

【详解】 A、分解反应是一种物质反应生成两种或两种以上物质的反应, 该反应的反应物是两种, 不符合一变多的特点, 不属于分解反应, 故 A 说法不正确;

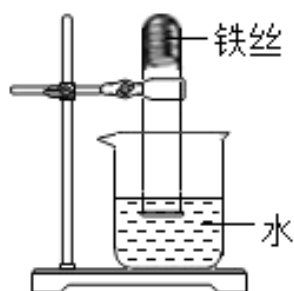
B、化学反应前后, 分子的数目可能改变, 所以不能确定化学计量数 a 与 b 之和一定等于 c 和 d 之和, 故 B 说法不正确;

C、参加反应的 A、B 的质量总和一定等于生成的 C、D 的质量总和, 但反应物 A 和 B 的质量比不一定等于生成物 C 和 D 的质量比, 故 C 说法不正确;

D、物质参加化学反应按一定的质量比进行，由于参加反应的 A、B 的质量比不一定是 1：1，所以若取 xgA 和 xgB 反应，生成 C 和 D 的质量总和不一定是 $2xg$ ，故 D 说法正确；

故选 D。

13. 如下图实验，放置 1~2 周时间后，装置中能出现的现象是



- A. 铁丝逐渐消失
- B. 光亮的铁丝不发生变化
- C. 试管中的液面上升
- D. 试管口会有气泡产生

【答案】 C

【详解】 A、铁丝与氧气和水生成氧化铁，铁丝不会消失，故 A 不正确；

B、光亮的铁丝表面生锈，发生变化，故 B 不正确；

C、铁丝生锈消耗氧气，试管内压强变小，外界压强较大，试管中的液面上升，故 C 正确；

D、铁生锈不生成气体，试管口不会有气泡产生，故 D 不正确；

故选 C。

第二部分：非选择题

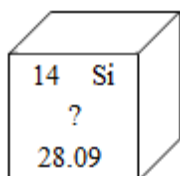
14. 央视栏目《典籍里的中国》展现了中国智慧，其中有许多古今对比。

(1) 出行——明朝从沈阳到北京约需三个月时间，如今乘坐高铁几小时便可到达，制造高铁使用的铝合金中含有铝，金属铝由_____ (选填 “分子”、“原子” 或 “离子”) 构成，铝元素

的符号是_____。

(2) 冶金——我国古代就发明了湿法冶金技术。写出用铁和硫酸铜溶液为原料进行湿法炼铜的化学方程式_____，如今人们掌握了多种金属的冶炼技术，例如工业上常采用电解氯化镁的方式冶炼镁($\text{MgCl}_2=\text{Mg}+\text{Cl}_2\uparrow$)，此反应前后镁元素的化合价分别为_____。

(3) 记录——古代用墨书写的典籍保存至今而不变色，如今可将信息存储在芯片上，芯片中含有的某元素在元素周期表中的部分信息如图，该元素的名称是_____，该元素的相对原子质量为_____。



(4) 净水——明代《天工开物》一书记载了明矾净水，明矾中钾离子的符号是_____，如今使用高铁酸钾(K_2FeO_4)不仅能净水，还能消毒，其中涉及反应的化学方程式为 $4\text{K}_2\text{FeO}_4+10\text{X}=4\text{Fe}(\text{OH})_3\downarrow+8\text{KOH}+3\text{O}_2\uparrow$ ，则X的化学式为_____。

【答案】

(1) ①. 原子 ②. Al

(2) ①. $\text{Fe}+\text{CuSO}_4=\text{Cu}+\text{FeSO}_4$ ②. +2、0

(3) ①. 硅 ②. 28.09

(4) ①. K^+ ②. H_2O

【小问1 详解】金属是由原子构成的，所以金属铝由原子构成，铝元素的符号是Al。

【小问2 详解】铁和硫酸铜溶液反应生成硫酸亚铁、铜，反应的化学方程式为： $\text{Fe}+\text{CuSO}_4=\text{Cu}+\text{FeSO}_4$ 。工业上常采用电解氯化镁的方式冶炼镁($\text{MgCl}_2=\text{Mg}+\text{Cl}_2\uparrow$)，单质

中元素化合价为 0，化合物中各元素正负化合价代数和为 0。此反应前后镁元素的化合价分别为 +2、0。

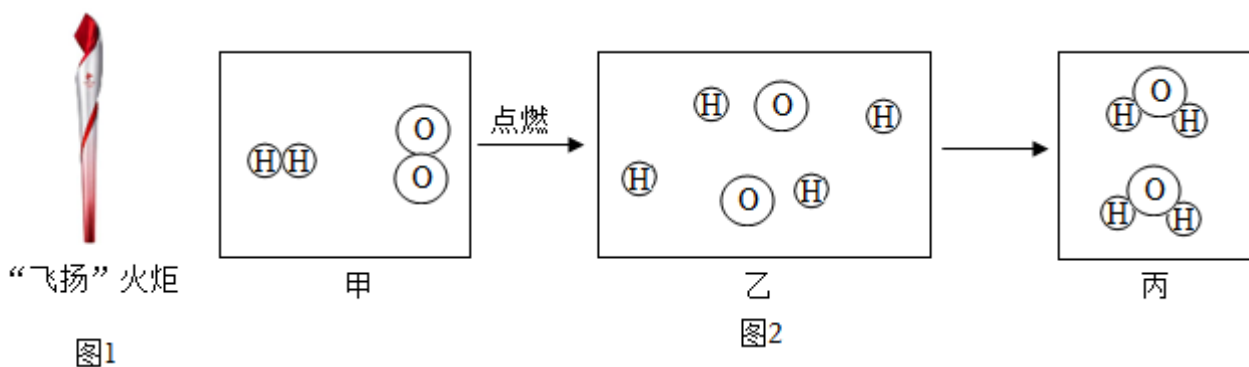
【小问 3 详解】

芯片中含有的某元素在元素周期表中的部分信息如图，该原子序数为 14，则该元素的名称是硅，该元素的相对原子质量为 28.09（最下方数字）。

【小问 4 详解】

离子符号是在元素符号右上角标出离子所带电荷数及电性。数字在前符号在后，如数字为 1 则省略不写。多个离子在离子符号前加数字。明矾中钾离子的符号是 K^+ 。如反应前（X 除外）有 8 个钾原子、4 个铁原子、16 个氧原子，反应后有 8 个钾原子、4 个铁原子、26 个氧原子、20 个氢原子，根据反应前后各种原子个数相等，还能消毒，则 X 的化学式为 H_2O 。

15. “宏观讲识与微观探析”是化学学科的核心素养之一。请结合图示回答问题：

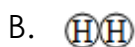
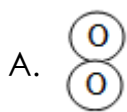


(1) 2022 年北京冬奥会“飞扬”火炬(图 1)采用液氢作为燃料，液氢变为氢气时分子之间的空隙____(填“增大”或“减小”)。

(2) “氢”洁冬奥，零碳未来!氢气燃烧后的产物是水，一个水分子中含有____(填序号)。

- A. 一个氢原子 B. 一个氧原子
C. 一个氢分子 D. 一个氧分子

(3) 为使图 2 完整准确, 应在甲中补充 1 个_____ (填 “A” 或 “B”)。



(4) 由图 2 得出化学变化的实质是: 在化学变化中, _____, 原子又可以结合成新的分子。

【答案】(1) 增大 (2) B (3) B (4) 分子可以分成原子

【小问 1 详解】

从分子的角度分析, 液氢变为氢气时发生变化的是分子之间的间隔增大。

【小问 2 详解】

一个水分子中含有一个氧原子和两个氢原子, 故选 B。

【小问 3 详解】

由质量守恒定律可知, 在化学变化中, 反应前后原子种类和个数保持不变。由微观示意图可知, 丙图中有四个氢原子, 两个氧原子, 甲中有两个氧原子和两个氢原子, 所以应补充两个氢原子, 故选 B。

【小问 4 详解】

化学变化的实质是: 在化学变化中, 分子可以分成原子, 原子又可以结合成新的分子。

16. 燃烧与人类生产、生活有着密切的关系。某小组以“探究燃烧的奥秘”为题开展项目式学习。

【任务一】认识燃烧

(1) 木炭、红磷、氢气等物质燃烧, 共有的现象是_____ (填序号, 下同)。

- A. 发光 B. 产生大量的白烟
C. 发热 D. 产生黑色固体

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/585042311201011221>