

2020北京汇文实验中学高一（上）期中

化 学

2020年11月

班级：_____ 姓名：_____ 成绩：_____



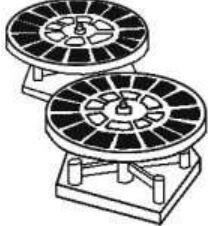

本试卷共8页，100分。考试时长100分钟。考生务必将试题答案答在答题卡上，在试卷上作答无效。考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

可能用到的相对原子质量：C 12 Cs 134

第一部分

本部分共24题，每题2分，共48分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

1. 下列我国古代的技术应用中，其工作原理不涉及化学反应的是

A.火药使用	B.粮食酿酒	C.转轮排字	D.铁的冶炼
			

2. 中国科学家屠呦呦因青蒿素的研究荣获了2015年诺贝尔化学奖。青蒿素 ($C_{15}H_{22}O_5$) 是继乙氨嘧啶、氯喹、伯喹之后最有效的抗疟特效药，具有速效和低毒的特点。青蒿素属于

- A. 单质 B. 碱 C. 有机物 D. 氧化物

3. 下列元素属于1号至18号元素的是

- A. 钙 B. 碘 C. Fe D. P

4. 当光束通过下列分散系时，能观察到丁达尔效应的是

- A. 稀盐酸 B. 澄清石灰水 C. 氯化钠溶液 D. 氢氧化铁胶体

5. 下列物质中，属于电解质的是

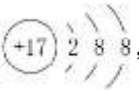
- A. CO_2 B. 熔融 KNO_3 C. 稀硫酸 D. Cu

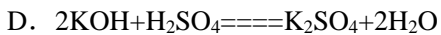
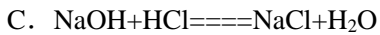
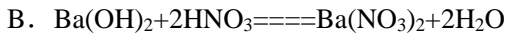
6. 下列关于物质分类的叙述中，不正确的是

- A. $CuSO_4$ 属于酸 B. 水属于氧化物 C. 液氧属于纯净物 D. $NaHCO_3$ 属于盐

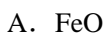
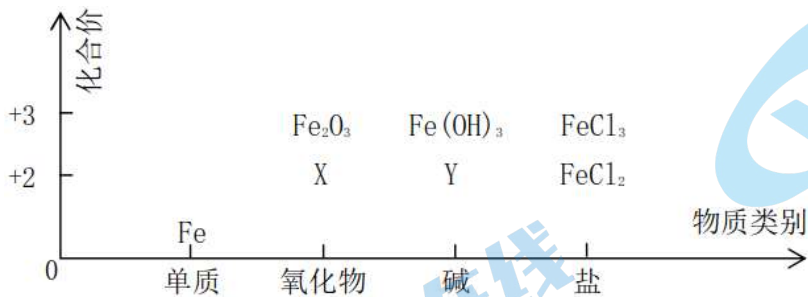
7. 下列物质中，只含有共价键的是

- A. KOH B. Na_2S C. HCl D. MgO

8. 下列各组物质中，能发生离子反应的是
- A. NaCl溶液与硝酸
B. Na₂SO₄溶液与盐酸
C. Ba(NO₃)₂溶液与NaOH溶液
D. KOH溶液与CuCl₂溶液
9. 下列反应的离子方程式书写正确的是
- A. 铜和硫酸溶液反应： $\text{Cu}+2\text{H}^+=\text{Cu}^{2+}+\text{H}_2\uparrow$
B. 氯化铁溶液与氢氧化钡溶液反应： $\text{Fe}^{3+}+3\text{OH}^-=\text{Fe}(\text{OH})_3\downarrow$
C. 碳酸钙与稀盐酸反应： $\text{CO}_3^{2-}+2\text{H}^+=\text{H}_2\text{O}+\text{CO}_2\uparrow$
D. 氧化镁和硫酸反应： $\text{O}^{2-}+2\text{H}^+=\text{H}_2\text{O}$
10. 建国70周年阅兵式上，飞机拉烟原理是吊舱中的彩色物质被加压N₂吹出，送入高温燃气中，形成“彩烟”。下列有关说法正确的是
- A. 彩烟是一种纯净物
B. 蒸汽凝结为雾发生了化学变化
C. 蒸汽遇冷形成的雾是一种分散系
D. 拉烟原理与丁达尔效应的原理相同
11. 下列各组离子能在溶液中大量共存的是
- A. K⁺、OH⁻、Ba²⁺、Cl⁻
B. Fe³⁺、SO₄²⁻、Mg²⁺、OH⁻
C. Cu²⁺、NO₃⁻、Cl⁻、Ag⁺
D. Ca²⁺、H⁺、Cl⁻、CO₃²⁻
12. 在离子方程式 $2\text{Fe}^{3+}+\text{Fe}=\text{3Fe}^{2+}$ 中，Fe³⁺可能代表的物质是
- A. FeSO₄
B. FeCl₃
C. Fe₂O₃
D. Fe(OH)₃
13. 下列化学用语中，数字“2”表示的意义正确的是
- A. 2H：两个氢元素
B. NO₂：一个氧分子含有两个氧原子
C. 两个氯化氢分子
D. Mg²⁺：镁的化合价为+2价
14. 下列各组离子在给定条件的溶液中不能大量共存的是
- A. 无色透明溶液中：K⁺、SO₄²⁻、H⁺
B. 酸性溶液中：Fe³⁺、Cl⁻、HCO₃⁻
C. 碱性溶液中：Ba²⁺、NO₃⁻、Cl⁻
D. 在含有大量的Fe²⁺、Cl⁻的溶液中：SO₄²⁻、NH₄⁺
15. 据报道，日本公开表示其已经决定将福岛核电站罐存的核废水倒入太平洋。值得注意的是，核废水当中含有大量和铯¹³⁷₅₅Cs等超放射性有害物质，下列关于铯¹³⁷₅₅Cs的叙述正确的是
- A. 与铯¹³⁷₅₅Cs互为同位素
B. 核外电子数为82
C. 中子数为55
D. 质量数为192
16. 某微观粒子的结构示意图为，关于该粒子的说法正确的是
- A. 属于非金属元素的原子
B. 核电荷数为18



24. 依据物质的类别和元素的化合价可以解释和预测物质的性质，设计物质之间的转化途径。下图是含有铁元素的化合物之间的转化关系图示（以物质的类别为横坐标，化合价为纵坐标），Y物质的化学式为



第二部分

本部分共5题，共52分。

25. (12分) 判断下列离子方程式是否正确（填“对”或“错”），并将错误的离子方程式修改正确。（1）铁粉溶于稀硫酸： $2\text{Fe}^{2+} + 6\text{H}^+ \rightleftharpoons 2\text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\uparrow$

_____，_____。

(2) 用饱和氯化铁溶液制备氢氧化铁胶体： $\text{Fe}^{3+} + 3\text{OH}^- \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3\downarrow$

_____，_____。

(3) 氧化钙溶于盐酸反应： $\text{CaO} + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$

_____，_____。

(4) BaCO₃与稀硫酸反应： $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightleftharpoons \text{BaSO}_4\downarrow$

_____，_____。

(5) 氯化镁溶液与氢氧化钠溶液反应： $\text{Mg}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightleftharpoons \text{Mg}(\text{OH})_2\downarrow$

_____，_____。

(6) 硝酸钙溶液和碳酸钾溶液混合： $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightleftharpoons \text{CaCO}_3\downarrow$

_____，_____。

26. (8分) 阅读短文，回答问题。

化学是自然科学的重要组成部分，其特征是从微观层次认识物质，在不同层面创造物质。化学的魅力是在自然界的基础上，创造一个全新的世界。

纵观化学发展史可知，青铜与铁是青铜时代和铁器时代人类创造的新材料，酿酒和发酵工艺是原始的食品化学工艺，药物的发现和提纯是早期药物化学。近现代以来，合成化学在无机、有机、催化、高分子和超分子等领域得到了蓬勃发展，其产物广泛应用在纳米材料、医药、航空、航天及军事等领域。

化学是揭示元素到生命奥秘的核心力量，其核心技术就是通过对分子层面的操纵创造物质。化学在促进人类文明可持续发展中发挥着日益重要的作用！

请依据以上短文，判断下列说法是否正确（填“对”或“错”）。

- (1) 从微观层次认识物质是化学的特征之一。
- (2) 牛奶发酵为酸奶的过程发生了物理变化。
- (3) 通过对分子层面的操纵可研发新药。
- (4) 化学合成的物质广泛应用在纳米材料、航空、航天等领域。

27. (10分) 工业生产中的废水及城市生活污水中往往含有复杂的成分，任意排放会导致土壤、水源的污染。甲、乙两化工厂产生的工业废水中共含 K^+ 、 Ag^+ 、 Fe^{2+} 、 Cl^- 、 OH^- 和 NO_3^- 六种离子。

- (1) 甲厂的废水明显呈碱性，故甲厂废水中所含的三种离子是_____。
- (2) 乙厂的废水中含有另外三种离子。如果加一定量_____（填“活性炭”或“铁粉”），可以回收其中的_____（填化学式）。
- (3) 若将甲厂和乙厂的废水按适当的比例混合，可以使废水中的_____（填离子符号）转化为沉淀。经过滤后的废水主要含_____（填离子符号），可用来浇灌农田。

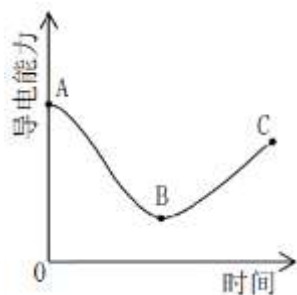
28. (14分) 下表是元素周期表的一部分，请参照元素①至⑧的位置回答下列问题。

族 \ 周期	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	0
1	①							
2				②		③	④	
3	⑤					⑥	⑦	

- (1) 元素②的一种原子中，含有8个中子，则该原子的符号是_____。
- (2) 元素⑥的原子结构示意图是_____。
- (3) 由元素③组成的_____（填化学式）和_____（填化学式）互为同素异形体。
- (4) 仅由元素①、④组成的化合物甲，化合物甲的电子式为_____，该化合物分子中含有_____（填“极性”或“非极性”）共价键。
- (5) 仅由元素⑤、⑦组成的化合物乙，请用电子式表示化合物乙的形成过程_____，该化合物属于_____（填“离子”或“共价”）化合物。

29. (8分) 某兴趣小组的同学向一定体积的 $Ba(OH)_2$ 溶液中逐滴加入稀盐酸，并测得混合溶液的导电能力随时间变

化的曲线如右图所示，回答下列问题。



(1) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 的电离方程式为_____。

(2) AB段发生的反应的离子方程式为_____。

(3) B处 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液与稀盐酸恰好完全中和，此时溶液中大量存在的微粒有 H_2O 、_____。

(4) 下列化学反应的实质与 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液与稀盐酸反应的实质相同的是_____。

A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 和 H_2SO_4

B. NaOH 和 H_2SO_4

C. KOH 与 HNO_3

关于我们

北京高考资讯是专注于北京新高考政策、新高考选科规划、志愿填报、名校强基计划、学科竞赛、高中生涯规划的超级升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有北京高考在线网站（www.gaokzx.com）和微信公众平台等媒体矩阵。

目前，北京高考资讯微信公众号拥有30W+活跃用户，用户群体涵盖北京80%以上的重点中学校长、老师、家长及考生，引起众多重点高校的关注。
北京高考在线官方网站：www.gaokzx.com

北京高考资讯 (ID: bj-gaokao)
扫码关注获取更多



关注北京高考在线官方微信：[北京高考资讯 \(ID:bj-gaokao\)](https://www.gaokzx.com)，获取更多试题资料及排名分析信息。