

2018 湖北农村义务教师教育专业知识

初中化学真题解析

一、单项选择题

1. 【答案】B

【格木解析】“地沟油”的主要成分为脂肪酸甘油酯，故 A 选项错误；加热能使蛋白质变性，病毒的成分为蛋白质，所以加热能杀死流感病毒，B 选项正确。合成纤维的主要成分都是纤维素，但天然纤维主要包括棉、麻纤维和羊毛、蚕丝等，棉、麻的主要成分是纤维素，羊毛、蚕丝的主要成分是蛋白质。故 C 选项错误；淀粉、纤维素和属于高分子化合物，油脂不是，D 选项错误，故本题选 B。

2. 【答案】D

【格木解析】该溶液由于 Cu^{2+} 水解现酸性，故 A 选项错误；铁能置换 CuSO_4 溶液中的 Cu，故 B 选项错误； BaCl_2 溶液与 CuSO_4 溶液反应生成 BaSO_4 沉淀，故 C 选项错误； CuSO_4 溶液与 NaOH 溶液可产生 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 溶液蓝色沉淀，D 选项正确。故本题选 D。

3. 【答案】C

【格木解析】①中含有氢分子，②中明显不含有氢，故 A 选项错误；③是由原子构成物质，⑥是由离子构成物质，故 B 选项错误；②、⑤的质子数相同但化学性质不相同，D 选项错误。故本题选 C。

4. 【答案】A

【格木解析】能跟酸起反应，生成盐和水的氧化物叫碱性氧化物，碱性氧化物均为金属氧化物，但金属氧化物不一定是碱性氧化物，如 Na_2O_2 ，故 A 选项错误；青铜是铜锡合金，生铁是含碳量大于 2% 的铁碳合金，B 选项正确；烧碱、冰醋酸均能电解，均为电解质，C 选项正确；复分解反应是在溶液中进行离子间相互交换，反应前后物质中元素无化合价的变化或无电子的得失或转移，所以复分解反应均为非氧化还原反应，D 选项正确。故本题选 B。

5. 【答案】A

【格木解析】因金属性 $\text{Ba} > \text{Mg}$ ，所以最高价氧化物对于水化物的碱性 $\text{Ba}(\text{OH})_2 > \text{Mg}(\text{OH})_2$ ，故 A 选项正确；同周期内，元素原子半径从左到右逐渐减小，所以原子半径 $\text{Al} < \text{Na}$ ，B 选项错误；非金属性 $\text{N} > \text{P}$ ，所以热稳定性 $\text{PH}_3 < \text{NH}_3$ ，C 选项错误；元素的非金属性越强，其氧化性越强，同周期从左到右随着原子序数的递增，元素非金属性增强，所以氧化性： $\text{S} < \text{Cl}_2$ ，D 选项错误。故本题选 A。

6. 【答案】B

【格木解析】含有 Fe^{3+} 溶液为黄色，故 A 选项错误； $\text{pH}=1$ 的溶液为酸性，酸性溶液中 K^+ 、 Fe^{3+} 、 Mg^{2+} 、 Cl^- 可以共存，B 选项正确； Ba^{2+} 不能与 OH^- 、 CO_3^{2-} 共存，C 选项错误；能使石蕊呈红色的液体为酸性溶液， CH_3COO^- 不能与 H^+ 共存，D 选项错误。故本题选 B。

7. 【答案】A

【格木解析】硫酸会与铁反应生成硫酸亚铁和氢气，氧化铜和硫酸反应会生成硫酸铜和水，硫酸铜和铁反应会生成硫酸亚铁和铜，因为硫酸过量，所以滤渣中不可能含有能与其反应的铁粉和氧化铜。滤液为蓝色一定含有硫酸铜（铁与硫酸反应、铁与硫酸铜反应）即一定发生了置换反应和氧化还原反应，故 B、C、D 均正确。故本题选 A。

8. 【答案】D

【格木解析】蒸发食盐水时，出现大量固体时在停止加热，利用余热将剩余液体蒸干。故本题选 D。

9. 【答案】BD

【格木解析】假设 27g 全部是 CuCl_2 ，则其物质的量 $\frac{27\text{g}}{135\text{g/mol}} = 0.2\text{mol}$ ，根据氯原子守恒可知：

$$n(\text{AgCl}) = n(\text{CuCl}_2) \cdot 2 = 0.4\text{mol},$$

故 $m(\text{AgCl}) = 0.4\text{mol} \times 143.5\text{g/mol} = 57.4\text{g} < 58\text{g}$ ，故另外氯化物中 Cl 元素质量分数大于 CuCl_2 中 Cl 元素质量分数。 CuCl_2 中 Cu 元素与 Cl 元素质量之比=32:35.5。 NaCl 中 Na 元素与 Cl 元素质量之比=23:35.5， NaCl 中 Cl 元素质量分数大； BaCl_2 中 Ba 元素与 Cl 元素质量之比=63.5:35.5， CuCl_2 中 Cl 元素质量分数大； MgCl_2 中 Mg 元素与 Cl 元素质量之比=12:35.5， MgCl_2 中 Cl 元素质量分数大； AuCl_3 中 Au 元素与 Cl 元素质量之比=98.5:35.5， CuCl_2 中 Cl 元素质量分数大。故本题选 B、D。

10. 【答案】B

【格木解析】化学学科核心素养包括“宏观辨识与微观探析”“科学探究与创新意识”“变化观念与平衡观念”“证明推理与模型认知”“科学精神与社会责任”5个维度。故本题选 B。

11. 【答案】C

【格木解析】略。

12. 【答案】A

【格木解析】略。

13. 【答案】B

【格木解析】略。

14. 【答案】A

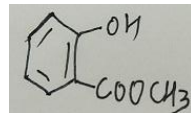
【格木解析】化学是一门实验科学，许多化学知识都是通过观察实验现象得出的，观察、实验应该自始至终贯穿课堂之中，学生都有强烈的做实验的兴趣，教师应充分利用学生的特点进行教学。

15. 【答案】A

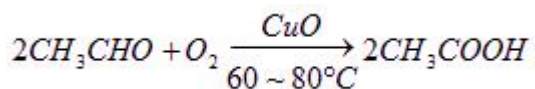
【格木解析】纸笔测验是指以书面形式的测验工具，主要侧重与评定学生在科学知识方面学习成就高低或在认知能力方面发展强弱的一种评价方式。故本题选 A。

二、推断题

16. 【答案】见解析

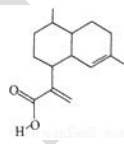


【格木解析】（1）乙醇；（2）取代反应；（3）



三、实验题

17. 【答案】（1）干燥是为了除去其中的水分，剪碎的目的是为了增大接触面积加快溶



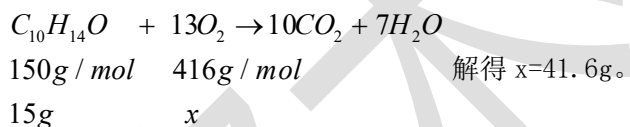
解；（2）过滤；蒸馏；（3）①干燥；②澄清的石灰水；③分子式为 $\text{C}_{15}\text{H}_{22}\text{O}_2$ ，结构简式

（由题意得不出结构简式）

【格木解析】略

18. 【答案】（1） $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}$ ；（2）60:7；（3）41.6g

【格木解析】（1）（2）略；（3）企鹅酮充分燃烧成二氧化碳和水的化学方程式为



19. 【答案】（1） 6.02×10^{21} ；（2） $\text{Fe}^{3+} + 3\text{OH}^- = \text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow$ ；（3） CO_3^{2-}

【格木解析】（1） $n(\text{SO}_4^{2-}) = 2.33\text{g}/233\text{g/mol} = 0.01\text{mol}$ ，所以 $N(\text{SO}_4^{2-}) = 6.02 \times 10^{23} \times 0.01 = 6.02 \times 10^{21}$ ；（2）略；（3）过量的 NaOH 溶液加热，得到 0.01mol 气体，可知一定存在 NH_4^+ 离子，红褐色沉淀为氢氧化铁，可知一定有 Fe^{3+} 则一定不含的是 CO_3^{2-} 。由上述分析可知，一定含有 SO_4^{2-} 、 Fe^{3+} 和 NH_4^+ ，溶液中 Fe^{3+} 和 NH_4^+ 所带正电荷为 $0.01\text{mol} + 3 \times 0.01\text{mol} = 0.04\text{mol}$ ， SO_4^{2-} 所带负电荷为 $2 \times 0.01\text{mol} = 0.02\text{mol}$ ，根据电荷守恒可知，溶液中必然含有大量的另一种阴离子 Cl^- 。

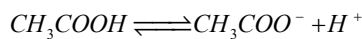
20. 【答案】（1）电中性；（2） $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$ ；（3） $\frac{2b \cdot 10^{-7}}{a - 2b}$

【格木解析】（1）（2）略；（3）

$$\text{电荷守恒 } 2c(\text{Ba}^{2+}) + c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-) + c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$$

$$\text{由于 } 2c(\text{Ba}^{2+}) = c(\text{CH}_3\text{COO}^-) = 2 \cdot \frac{b}{2} \text{ mol/L} = b2 \cdot \frac{b}{2} \text{ mol/L},$$

$$\text{溶液中 } c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-) = 10^{-7} \text{ mol/L},$$



$$\frac{\frac{a}{2} - b}{2} \quad b \quad 10^{-7}$$

$$K_a = \frac{10^{-7} \cdot b}{\frac{a}{2} - b} = \frac{2b \cdot 10^{-7}}{a - 2b}$$

四、案例分析

21. 【格木解析】 (1) “生活式作业”的例子：在学习物理变化和化学变化后，请学生从生活中寻找一些常见的物理变化与化学变化。eg 物理变化：棒冰上面有雾气、冰箱里的饮料拿出后有水珠、水开时上面有雾气、水结冰；化学变化：放鞭炮、纸燃烧、铁生锈；

意义：在我们身边化学无处不在，无时不在，化学影响到我们生活的方方面面。化学可以给人以知识，化学可以给人以智慧，所以我们要学好化学，它对我们的生活有很大的帮助。布置“生活式作业”不仅可以加深对化学知识的学习，还可以加强学生将已学过的知识应用到生活中去。

(2) “实验式作业”的例子：学习酸与盐的反应后可以让学生回家后自己尝试用醋酸去除一下水壶中的水垢。

意义：化学是一门以实验为基础的学科，在教学中创设以实验为主的科学探究活动，有助于激发学生对科学的兴趣、实验和交流讨论中学习并掌握化学知识，提高学生的科学探究能力。

22. 【格木解析】 A. 稀释醋酸促进醋酸电离，溶液中氢离子浓度减小，温度不变，水的离子积常数不变，则溶液中氢氧根离子浓度增大，故 A 错误；B. 醋酸被稀释后其电离程度增大，但是溶液中氢离子浓度减小，故 B 错误；C. 稀释过程中醋酸的电离程度增大，则电离平衡向右移动，故 C 错误；D. 醋酸被稀释后，溶液中氢离子浓度成小，则溶液的酸性减弱，PH 增大，故 D 正确；故选 D

学生们出现错误是因为对弱电解质在水溶液中存在的电解平衡的知识点不清晰，不能清晰的掌握改变电离平衡条件时，电离的离子浓度变化和电离方向的变化。

23. 【格木解析】 1、①**知识与技能**：了解化学式及其意义；了解常见元素及原子团的化合价；能用化学式表示某些物质的组成，并能利用化合分推求化学式；了解相对分子质量的涵义，并能利用相对原子质量和相对分子质量计算物质的组成；能看某些商品标签或说明书上标示的物质成分和含量。

②**过程与方法**：通过对图、表的观察，让学生学会对学过的知识进行整理归纳并初步运用；通过讨论交流、活动探究，培养学生利用所学的知识解决实际问题的能力和基本计算能

力。

③**情感、态度与价值观**：通过自编化合价口诀，激发学生的学习兴趣 and 求知欲；通过讨论交流、活动探究，发展学生善于合作、勤于思考、勇于实践的精神。

2、**【教学重点】**熟记常见元素及原子团化合价；能用化学式表示物质的组成，并能利用化合价推求化学式

【教学难点】熟记常见元素及原子团化合价并能利用化合价推求化学式。

3、元素的化学式和化合价这部分内容枯燥乏味、抽象、难以理解，不能够很好的调动学生的学习兴趣。在化学式的计算上，由于计算是学生最感困难的学习问题，加上课堂教学的内容比较多，进程比较快，学生练习相对较少，不利于部分后进生对计算方法、格式的正确掌握和巩固。在学生学习过程中除了要理解外，更需要记忆。首要的便是牢记常见物质的化合价口诀，并能根据化合价口诀判断物质化合价，写出相应的化学式。这些都是学生学习本部分知识点的障碍

4、本节课主要讲述了化学式和化合价，在此之前，学生已经学习了元素，也为后面学习第五章《化学方程式》的内容打下基础，因此本节课在整个教材中其承上启下的作用。2017 年版课标，凝练了化学学科的本质特征，即“认识物质和创造物质”。将这一特征加以展开，即“从微观层次认识物质，以符号形式描述物质，在不同层面创造物质”。学习了本部分的知识也切合了这一本质。同时学了本部分知识也对工业上的生产，生活中的应用都带来了很大的便捷。