中三化学练习卷：物质分类与分离方法、原子结构与元素周期表、离子键与共价键、化学反应与方程式、酸碱与中和、金属与氧化还原

中三　化学　|　时限：75 分钟　|　总分：100 分　|　共 24 题

第一部分 物质分类与分离方法

甲部：每题 4 分，共 16 分。

1. 说明化合物与混合物的分别，并各举一个例子。

2. 实验室要把沙与盐水分开，写出所使用的两个步骤及其原理。

3. 为何以简单蒸馏可分离水与酒精？说明收集到的馏液成分。

4. 写出两种可以判断某固体是否纯净的实验方法。

第二部分 原子结构与元素周期表

乙部：每题 4 分，共 16 分。

5. 写出原子中三种次原子粒子的名称、相对电荷及所在位置。

6. 钠的原子序数是 11。写出钠原子的电子排布，并指出它在周期表中的周期与族。

7. 镁有三种同位素：镁-24 占 79%，镁-25 占 10%，镁-26 占 11%。计算镁的相对原子质量。

8. 镁的原子序数是 12。写出镁离子的符号及其电子排布，并说明成离子的原因。

第三部分 离子键与共价键

丙部：每题 4 分，共 16 分。

9. 比较离子键与共价键的形成方式，并各举一种化合物为例。

10. 写出氯化镁和氧化铝的化学式，并简要说明你如何由离子电荷得出这些化学式。

11. 氯化钠的熔点高达 801 °C，固态时不导电，但熔融或溶于水后可导电。试加以解释。

12. 比较二氧化碳与金刚石的结构及熔点，并解释差异。

第四部分 化学反应与方程式

丁部：每题 4 分，共 16 分。

13. 碳酸钙与稀盐酸反应，写出平衡的化学方程式，并指出气体名称。

14. 12 g 碳在 32 g 氧气中完全燃烧，生成 44 g 二氧化碳。若只有 24 g 氧气，推算余下未燃烧的碳及生成的二氧化碳质量。

15. 催化剂在化学反应中有什么作用？它会不会被消耗？

16. 把下列反应分类为合成、分解、置换或中和反应，并各写出一个例子：（a）铁与硫酸铜溶液；（b）加热碳酸钙。

第五部分 酸碱与中和

戊部：每题 4 分，共 16 分。

17. 写出酸和碱的定义，并各举一种常见的酸和碱，说明其 pH 范围。

18. 写出酚酞和甲基橙在酸性、中性及碱性溶液中的颜色变化。

19. 25.0 cm³ 浓度 0.100 mol/dm³ 的氢氧化钠溶液，需要多少体积的 0.050 mol/dm³ 盐酸才能完全中和？

20. 把稀盐酸加入碳酸钙中，写出观察到的两个现象及所属反应类型。

第六部分 金属反应性与氧化还原

己部：每题 5 分，共 20 分。

21. 把锌片放入硫酸铜溶液，写出观察到的现象、化学方程式及所属反应类型。

22. 解释为何有些金属可以用碳还原其氧化物来提取，有些则要电解。

23. 说明铁生锈所需的两个条件，并写出三种防止铁生锈的方法。

24. 以 Zn + Cu2+ → Zn2+ + Cu 为例，说明氧化与还原的电子转移，并指出氧化剂和还原剂。

TutorZone 中三化学练习卷｜题目与文章为原创，并非任何学校或出版社的教材。