

第五单元《化学方程式》测试题（一）

1. 本试卷包含选择题（第 1 题~第 20 题，共 40 分）、非选择题（第 21 题~第 26 题，共 60 分）两部分。本卷满分 100 分，考试时间为 90 分钟。
2. 可能用到的相对原子质量：

H 1 C 12 N 14 O 16 Al 27 P 31 Zn 65

第 I 卷（选择题 40 分）

一、选择题（本大题包括 20 个小题，每小题只有一个选项符合题意，请将正确答案的序号填到第 II 卷的表格中。）

1. 在下列各项中，化学反应前后肯定没有发生改变的是（ ）
①原子的数目 ②分子的数目 ③元素的种类 ④物质的总质量 ⑤物质的种类 ⑥原子的种类
A. ①③④⑤ B. ①③④⑥ C. ①④⑥ D. ①③⑤ 2
2. 根据质量守恒定律判断，铁丝在氧气中完全燃烧，生成物的质量（ ）
A. 一定大于铁丝的质量 B. 一定小于铁丝的质量
C. 一定等于铁丝的质量 D. 不能确定
3. 化学方程式 $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$ 可读作（ ）
A. 铁加氧气等于四氧化三铁 B. 三个铁加两个氧气等于一个四氧化三铁
C. 铁和氧气点燃后生成四氧化三铁 D. 铁加氧气点燃等于四氧化三铁 4
4. 某物质在纯氧中燃烧生成了氮气和水蒸气，该物质一定含有（ ）
A. 氮元素和氧元素 B. 氢元素和氧元素 C. 氮元素和碳元素 D. 氮元素和氢元素
5. 下列化学方程式正确的是（ ）
A. $\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{SO}_2 \uparrow$ B. $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{Al}_2\text{O}_3$
C. $\text{P} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{PO}_2$ D. $\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{MgO}_2$
6. 下列反应不属于分解反应的是（ ）
A. $\text{H}_2\text{CO}_3 \rightleftharpoons \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ B. $2\text{HgO} \xrightarrow{\Delta} 2\text{Hg} + \text{O}_2 \uparrow$
C. $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2 + \text{O}_2 \uparrow$ D. $\text{Mg} + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{MgO}$
7. 以下反应中，有一种元素从 +2 价变为 0 价的是（ ）
A. $\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{SO}_2$ B. $2\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO}$
C. $\text{CuO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ D. $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$
8. 化学方程式 $a\text{C}_2\text{H}_2 + b\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} c\text{H}_2\text{O} + d\text{CO}_2$ 配平后 a、b、c、d 之和为（ ）
A. 15 B. 14 C. 13 D. 10
9. 在化学反应 $\text{X} + 2\text{Y} \rightleftharpoons \text{Z}$ 中，3g X 和足量 Y 充分反应后生成 8g Z，则参加反应的 Y 的质量为（ ）

- A. 2.5 g B. 3 g C. 5 g D. 6 g

10. 下列各式中，正确表示铝与稀硫酸反应的化学方程式是（ ）

- A. $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons \text{AlSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$
B. $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$
C. $\text{Al} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons \text{Al}(\text{SO}_4)_2 + 2\text{H}_2 \uparrow$
D. $2\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons \text{Al}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$

11. 在 $2\text{A} + \text{B} \rightleftharpoons 2\text{C}$ 反应中，已知 A 的相对分子质量为 24，C 的相对分子质量为 40，则 B 的相对分子质量为（ ）

- A. 16 g B. 32 g C. 16 D. 32

12. 下列说法能用质量守恒定律解释的是（ ）

- A. mg 水受热变为 mg 的水蒸气 B. 62g 磷和 80g 的氧反应生成 142g 五氧化二磷
C. 20g 食盐溶于 80g 水得到 100g 的食盐水 D. 拧开盛酒精的瓶盖一段时间后质量变小

13. 9g 水在通电条件下可生成氢气的质量是（ ）

- A. 1 g B. 2 g C. 3 g D. 4 g

14. 在 $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2 + \text{O}_2 \uparrow$ 的反应中，反应前后肯定发生变化的是（ ）

- A. 元素种类 B. 各种原子的数目
C. 氧元素的化合价 D. 物质的质量总和

15

．铝在氧气中燃烧生成氧化铝。在这个反应中，铝、氧气、氧化铝的质量比是（ ）

- A. 27：32：102 B. 27：24：43 C. 4：3：2 D. 108：96：204

16. 由化学方程式 $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z + 5\text{O}_2 \rightleftharpoons 4\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ ，可知 x、y、z 的值分别是（ ）

- A. 1、2、3 B. 2、4、1 C. 4、8、2 D. 4、4、1

17. 人在剧烈运动后，血液中会产生较多的乳酸(化学式为 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$)，使肌肉酸痛。放松一段时间后，由于

乳酸与吸入的氧气反应生成二氧化碳和水，而使肌肉的酸痛感消失。表示该反应的化学方程式正确的是

（ ）

- A. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3 + 3\text{O}_2 \rightleftharpoons 3\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$ B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3 + \text{O}_2 \rightleftharpoons \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
C. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3 + 3\text{O}_2 \rightleftharpoons 3\text{CO}_2 \uparrow + 3\text{H}_2\text{O}$ D. $2\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3 + 5\text{O}_2 \rightleftharpoons 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$

18. 某纯净物 X 在密闭容器中稍加热就分解为 NH_3 、 H_2O 和 CO_2 ，根据这一实验事实不能得出的结论是（ ）

- A. X 由四种元素组成 B. X 是化合物 C. X 中有水 D. X 不稳定

19. 西班牙的瑞奥汀河是一条酸河，河水中含有硫酸和硫酸亚铁。经调查发现，酸河形成的原因是由于上

游河床含有的某种物质 R 在水中氧的作用下发生反应所致，其反应的化学方程式为： $2\text{R} + 7\text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{FeSO}_4 + 2\text{H}_2\text{SO}_4$ ，则 R 的化学式为（ ）

- A. FeS B. FeS_2 C. FeS_2 D. FeO

20. 在一个密闭容器内有 A、B、C、D 四种物质，在一定条件下充分反应，测得反应前后各物质的质量如下：下列说法正确的是（ ）

物质	A	B	C	D
反应前质量/g	4	6	111	4

反应后质量/g	待测	15	0	84
---------	----	----	---	----

- A. 该密闭容器中发生的化学变化属于分解反应
- B. 密闭容器中发生的化学变化属于化合反应
- C. 该反应中 A、B、C、D 四种物质(参加反应或生成)的质量比为 26：9：111：80
- D. 反应后密闭容器中 A 的质量为 22 g

第Ⅱ卷（非选择题 60 分）

一、选择题（本题包括 20 个小题，每小题 4 个选项中只有 1 个选项符合题意，
请将正确答案的序号填到下表中。）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案																				

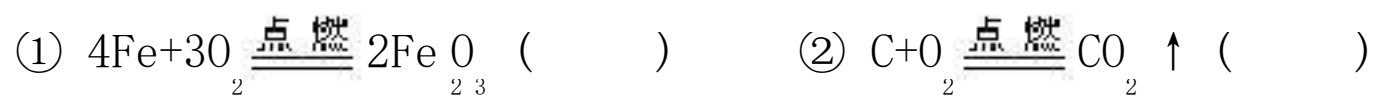
二、本题包括 3 个小题，共 28 分

21. (1) 下列化学方程式中分别有以下错误中的一种，请将相应序号填在题号后的括号内。

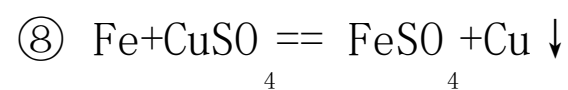
- A. 不符合反应客观事实

. 不符合质量守恒定律
- B. 缺少反应条件

D. 缺少或用错“↑”或“↓”符号
- C



()



()

22. (1) 近几年来, 科学发现在生物体内存在少量一氧化氮, 它有扩张血管和增强记忆力的功能, 成为当前生物科学研究的热点。一氧化氮是工业制取硝酸的中间产物, 生成一氧化氮的化学方程式为: $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} 4\text{NO} + 6\text{X}$, 则 X 的化学式是 _____。

(2) (4 分) 我国自行设计和制造的长征 3 号火箭用液氧和液氢作推进剂, 点火时发生反应的化学方程式 _____。

(3) 为了适应火车提速, 沪宁线上原有的短轨已全部连接为超长轨。工程技术人员常用铝和氧化铁在高温条件反应生成氧化铝和铁来焊接铁轨间的缝隙, 化学方程式 _____。

(4) (4 分) 饲养观赏鱼, 可以陶冶人的情操, 增进人们对生活的热爱。空运观赏鱼, 必须密封。为了解决鱼的吸氧问题, 可在水中加入过氧化钙 (化学式 CaO_2), 过氧化钙与水反应生成的是氢氧化钙和氧气。写出过氧化钙与水反应的化学方程式 _____。

23. (10 分) 距今两千多年前, 我国劳动人民就已经掌握了炼铁的技术, 他们将炭不完全燃烧, 产生一氧化碳, 在高温条件下利用一氧化碳将铁矿石中的三氧化二铁还原为铁并同时生成了二氧化碳。请写出上述两个反应的化学方程式。

(1) _____;

(2) _____。

三、本题包括 2 个小题, 共 22 分

24. (1) “纳米材料”特指粒径 $1\sim 100\text{ nm}$ ($1\text{ nm}=10^{-9}\text{ m}$) 的颗粒，纳米材料和纳米技术的应用几乎涉及现代工业的各个领域。用纳米级的某种氧化物作催化剂，使汽车尾气中的 CO 跟 NO 反应转化为两种气体，其中一种可参与植物的光合作用，另一种是空气中含量最多的气体。两种气体是_____、_____。写出 NO 和 CO 反应的化学方程式

(2) 夏天的变色眼镜的玻璃片中含溴化银 (AgBr)，溴化银见光分解为银 (Ag)

和溴 (Br₂)，镜自动变暗。光线弱时，溴与银又化合生成溴化银。眼镜变亮，试

写出化学方程式。

见

光

,

避

光

。

(3) 在军事术语上把核潜艇在海里的连续航行叫长行。为了保证长时间潜行，

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/768024135012006054>

