第五单元　化学方程式复习

出卷人：宋波　审卷人：曹克英

一、【自我考查】

考点一、质量守恒定律

1. 内容：参加化学反应的各物质的 _____ 总和，等于反应后生成的各物质的 _____ 总和。

2. 解释：由于化学反应的过程，实际上就是参加反应的各物质的 _____ 重新组合生成其他物质的过程，因此在反应的前后，原子的 _____ 没有改变，原子的 _____ 没有增减，原子的 _____ 也没有改变。

3. 注意：化学反应前后有“六个不改变，两个一定改变，两个可能改变”

六个不改变：①宏观：_____；_____；_____

②微观：_____；_____；_____

两个改变：①宏观：_____；

②微观：_____；

两个可能改变：①宏观：_____；_____；

4.应用：

（1）解释有关化学反应中物质的质量变化现象；（2）确定某物质的组成或化学式；

（3）求算化学反应中某种物质或元素的质量；　（4）判断化学反应的类型。

注意：① 质量守恒定律只适用于化学变化中，对于物理变化不能用它来解释；

② 化学变化中分子总数、元素化合价可能改变。

考点二、化学方程式

1. 概念：用 _____ 表示化学反应的式子，叫做化学方程式。

2. 书写原则： ① 必须以 _____ 为依据，绝不能凭空臆造；

② 遵守 _____，即化学方程式两边各种原子的总 数要相等。

根据化学方程式的书写原则，分析下列化学方程式违背了什么原则：

(1)$Fe+O_2 \xlongequal{点燃} FeO_2$，违背了_____。

(2)$Fe+O_2 \xlongequal{点燃} Fe_3O_4$，违背了_____。

3. 化学方程式的意义

①“质”的含义(宏观)：表明了_____、_____、_____。

②“量”的含义：从宏观看表示各物质之间的_____关系，即各物质之间的_____。从微观看表示各物质的粒子间(指原子或分子)_____。

4. 读法：

在 $2H_2+O_2 \xlongequal{点燃} 2H_2O$ 反应中，每_____份质量的 H_2 与_____份质量的 O_2 化合，生成了____份质量的 水 。各物质的质量比(H_2：O_2：H_2O)为_____。在宏观上，此反应读作：氢气_____氧气在_____条件下_____水_____；在微观上，此反应读作：在点燃时，每_____个氢_____与_____个氧_____完全反应生成了_____个 水 _____。

考点三、四种基本反应类型

	化合反应	分解反应	置换反应	复分解反应
定义	由两种或两种以上的物质生成另_____种物质的反应。	由一种物质生成_____其他物质的反应。	由一种单质_____与一种化合物反应生成另一种_____的反应。	由两种化合物_____生成另外两种化合物的反应。

二、【基础过关】

1. 在下列物质的变化中，不能用质量守恒定律解释的是（　　）

A. 煤燃烧后剩余煤渣的质量小于煤的质量　B.食盐水敞口放置一段时间后质量会减少

C. 铁生锈以后总质量比原来铁的质量大　D. 高锰酸钾受热分解后固体质量减少

2. 根据质量守恒定律，电解 NaCl 的水溶液，不可能得到的生成物是（　　）

A. KNO3　B. C12　C. H2　D. NaOH

3. . 过氧化钠（Na_2O_2）因能与二氧化碳反应生成氧气，故可作为呼吸面具中氧气的来源。潜水艇紧急情况时，也使用过氧化钠来供氧，有关反应的化学方程式为：$2Na_2O_2+2CO_2=2Na_2CO_3+O_2$ 从该反应获取的以下信息中，正确的是（　　）

① 过氧化钠属于氧化物　② 该反应属于置换反应

③ 反应前后氧元素的化合价发生变化　④ 实验室可利用这一原理制取纯净的氧气

A. ①③　B. ②④　C. ②③④　D. ①②③

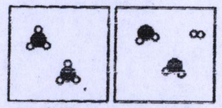
4. 如图所示的微观化学变化的反应类型是（　　）

A. 置换反应

B. 化合反应

C. 分解反应

D. 复分解反应

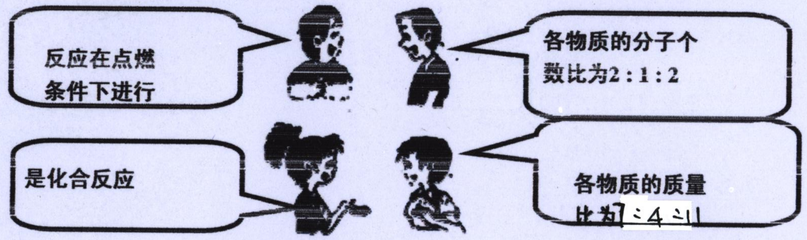


每个小球代表1个原子

5. 下图四位同学正在讨论某一个化学方程式表示的意义，它们所描述的化学方程式是（　）

A. $C+O_2 \xlongequal{点燃} CO_2$　B. $2CO+O_2 \xlongequal{点燃} 2CO_2$

C. $2H_2+O_2 \xlongequal{点燃} 2H_2O$　D. $CH_4+2O_2 \xlongequal{点燃} CO_2+2H_2O$



6.植物进行光合作用可简单表示为 $H_2O+CO_2 \rightarrow$ 淀粉 $+O_2$，由此判断：淀粉中一定含有 _____ 元素，可能含有 _____ 元素。

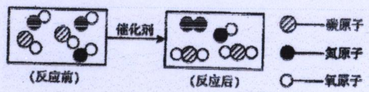
7. 有 A、B、C 三种物质各 5 g 组成的混合物，在一定条件下发生反应：B + C = 2A + D，充分反应后剩余物质中含有 6 g A、6 g D 和若干克 B。则参加反应的 B、C 的质量比为 _____。

8.在一密闭容器中，盛放有 W、P、Q 三种物质各 30 g，经电火花引燃，充分反应后，各物质的质量变化如下：

物质	W	P	Q	新物质 R
反应前物质质量/ g	30	30	30	0
反应后物质质量/ g	待测	33	0	22

待测值为_____g

9.下图是转化汽车尾气中有害气体的微观示意图。



(1)反应前的图示中含有_____种分子；

(2) 图中所示的化学方程式_____；

(3)从图中你还能获取的信息是_____。