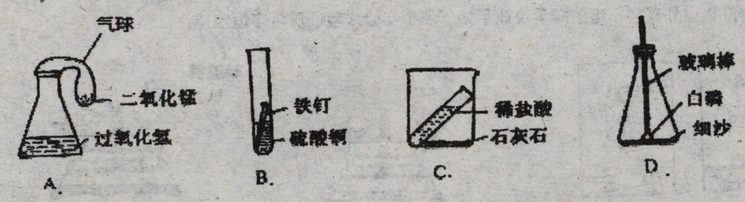
630 初三

第五单元　化学方程式　测试

相对原子质量：Al:27　O:16　K:39　Cl:35.5　H:1　C:12　　出题人：曹克英 审题人：

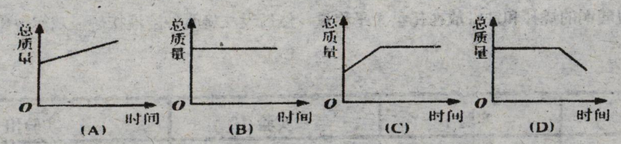
一、单项选择题（每题 2 分，共 28 分）

1. 用下列装置进行证明质量守恒定律的实验，反应前后容器中物质的总质量不相等的是（　　）。

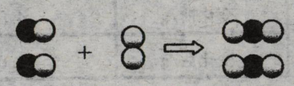


2. 运载火箭的主要燃料是偏二甲肼（用 R 表示），其反应的化学方程式为：$R + 2N_2O_4 == 3N_2 + 4H_2O + 2CO_2$，则偏二甲肼的化学式是（　）　A. $C_2H_8N_2$　B. N_2H_4　C. CH_4　D. C_6H_7N

3. 镁带在耐高温的容器中密封（内含空气）加热，在图中，能正确表示容器里所盛的物质总质量变化的是（　）



4. 右图是用比例模型来表示物质间发生化学变化的微观示意图。图中“●、○”分别表示两种元素的原子，能用该图示表示的化学反应的是（　）。



A. $2CO+O_2 \xlongequal{点燃} 2CO_2$　B. $N_2 + 3H_2 \xlongequal[\triangle]{催化剂} 2NH_3$　C. $C + O_2 \xlongequal{点燃} CO_2$　D. $H_2+Cl_2 \xlongequal{点燃} 2HCl$

5、亚硝酸钠（$NaNO_2$）外观与食盐极相似，有咸味，区别它们的有效方法是隔绝空气加热，没有明显变化的是食盐，能分解放出刺激性气味气体的是亚硝酸钠，此气体可能是　（　　）

A、SO_2　B、NH_3　C、N_2　D、NO_2

6. 配平化学方程式时，所配化学计量数是否正确的依据是看等号两边　（　　）

A. 化学式前化学计量数之和是否相等　B. 各种元素的种类是否相同

C. 各种物质的状态是否相同　D. 各种元素的原子总数是否相等

7. 化学反应前后，下列各项①原子总数　②分子总数　③物质总质量　④物质的种类　⑤元素的种类中，一定发生变化的是　（　　）

A. ④　B. ②④　C. ①③⑤　D. ①②④⑤

8. 今有化学反应 A+B===C+D，下列说法正确的是　（　　）

A. A 和 B 的质量比一定等于 C 和 D 的质量比　B. 若 A 和 C 为单质，B 和 D 为化合物，该反应是分解反应

C. 若 A 和 B 各取 2 克使其反应，则 C 和 D 的质量总和一定等于 4 克

D. 若 A 和 B 各取 2 克恰好完全反应，则 C 和 D 的质量总和一定等于 4 克

9. 下列化学方程式书写正确的是　（　　）

A. $H_2 + O_2 \xlongequal{点燃} H_2O$　B. $2KClO_3 == 2KCl + O_2$　C. $Cu + O_2 \xlongequal{\Delta} CuO_2$　D. $2Mg + O_2 \xlongequal{点燃} 2MgO$

10. 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. KNO_3　B. Cl_2　C. H_2　D. NaOH

11. 如图，四位同学正在讨论某一个化学方程式表示的意义。下列四个化学方程式中，同时符合这四位同学所描述的是　（　　）

A. $S + O_2 \xlongequal{点燃} SO_2$

B. $2CO + O_2 \xlongequal{点燃} 2CO_2$

C. $2H_2 + O_2 \xlongequal{点燃} 2H_2O$

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

12. 下列对质量守恒定律的理解，正确的是（　）

A. 因为“质量守恒”，所以煤燃烧后产生的煤渣质量一定和反应前煤的质量相等

B. 镁条在空气中燃烧后，生成物的质量比镁的质量大

C. 100 g 水与 100 g 酒精混合后，质量等于 200 g，这符合质量守恒定律

D. 1 g 氢气在 9 g 氧气中完全燃烧生成了 10 g 水

13. 下列有关化学方程式 $2H_2+O_2 \xlongequal{点燃} 2H_2O$ 的读法正确的是（　）

A. 氢气和氧气生成水　B. 氢气加氧气等于水

C. 两个氢分子加一个氧分子等于两个水分子　D. 氢气和氧气在点燃条件下反应生成水

14. 化学反应 $C+O_2 \xlongequal{点燃} CO_2$ 中，若生成 m 个 CO_2，则参加反应的氧原子个数为(　　)

A. $\frac{m}{2}$ 个　B. m 个　C. $2m$ 个　D. $\frac{3m}{2}$ 个、

二、填空题（每个方程式 2 分，配平每空 0.5 分，其余每空 1 分，共 40 分）

15. 书写化学方程式要遵守两个原则：一是必须_____；二是要_____。如反应 $Fe+O2 \xlongequal{点燃} FeO2$ 违背了_____。如反应 $Fe+O2 \xlongequal{点燃} Fe3O4$ 违背了_____。

16. （6 分）“纳米材料”特指粒径为 1～100 nm（1nm=10^{-9} m）的颗粒。纳米材料和纳米技术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做催化剂，使汽车尾气中的一氧化碳和一氧化氮转化为两种气体。其中之一可以参与植物的光合作用，另一种是空气中含量最多的一种气体。这两种气体分别是___和___。写出它们发生反应的化学方程式：_____。

17. 目前有关部门做出决定，司机酒后驾车会受到严惩。交警常用一种“酒精检测仪”检查司机是否酒后驾车。其反应原理为 $C_2H_5OH+4CrO_3+6H_2SO_4 = 2X+2CO_2\uparrow+9H_2O$，反应中红色的 CrO_3 转变为绿色的化合物 X，则 X 的化学式为_____；依据是_____。

18. 酒精在空气中燃烧后，生成二氧化碳和水，根据质量守恒定律可知，酒精中一定含有____元素和____元素，可能含有____元素。

19. 铝在氧气中反应会生成氧化铝，此反应的化学方程式为_____,反应中，____份质量的铝和____份质量的氧气反应，生成____份质量的氧化铝。

20. 在一个密闭容器内有 X、Y、Z、Q 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：

物质	X	Y	Z	Q
反应前质量/ g	2	2	84	5
反应后质量/ g	待测	24	0	14