九年级（上）化学导练

第五单元 化学方程式

班级\_\_\_\_\_\_\_\_姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_成绩\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

本卷可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 O—16 M—35.5 Mn-55 K—39

**一．单项选择题**（本大题包括8小题，每小题有四个选项，其中只有一个选项符合题意）

1．【基础题】质量守恒定律揭示了化学反应中（　　）

A． 反应条件

B． 哪些物质是反应物

C． 哪些物质是生成物

D． 反应物和生成物的质量关系

2．【基础题】碱式碳酸铜受热分解生成CuO、CO2和H2O三种物质，则碱式碳酸铜的组成是（　　）

A．只含有碳、氢、氧元素

B．一定含有碳、氢、铜元素，可能含有氧元素

C．一定含有碳、氢、氧元素，可能含有铜元素

D．肯定含有碳、氢、氧、铜四种元素

3．【基础题】根据质量守恒定律，加热高锰酸钾后其质量将（　　）

A. 增重 B．减轻 C．不变 D．无法判断

4．【基础题】根据化学方程式不能获得的信息是（　　）

A．反应中的反应物和生成物 B．参加反应的各粒子的相对数量

C．化学反应的快慢 D．反应发生所需要的条件

5．【提升题】酒精检测仪中的反应原理为C2H5OH＋4X(橙红色)＋6H2SO4=== 2Cr2(SO4)3(绿色)＋2CO2↑＋9H2O，则物质X的化学式为（　　）

A． CrO3 B． Cr2O3

C． Cr2S3 D． CrSO3

6．【提升题】由化学方程式 xC2H5OH＋yO2zCO2＋kH2O，可知x、y、z、k的值分别是（　　）



A．1、 2、2、3 B．2 、3、 4、2

C．2、 5、 4 、2　 D．1、 3、2、 3

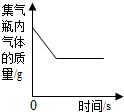
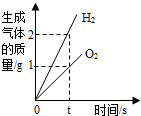
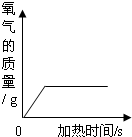
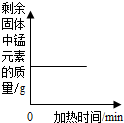
光照

7．【拓展题】 绿色植物进行光合作用可表示为水+二氧化碳 葡萄糖+氧气 ，据此可知葡萄糖的组成中一定含有的元素是（　　）

A．碳、氢 B．碳、氧 C．氢、氧 D．碳、氢和氧

8．【拓展题】下列图像能正确反映对应变化关系的是（　　）

A B C D



A．加热一定量氯酸钾和二氧化锰混合物

B．加热高锰酸钾制氧气

C．碳在盛有氧气的密闭集气瓶内燃烧

D．电解水

**二、选择填充题**（本题包括3个小题，先在A、B、C中选择一个正确选项，将正确选项填涂在答题卷的相应位置上，然后在D处补充一个符合的答案）

9．【基础题】 下列化学方程式正确的是（　　）

A．2H2O2H2↑+ O2↑ B．2C + O2 CO↑



C．2Al+ O2 2 AlO D．镁条燃烧



10．【提升题】碳在氧气中燃烧，下列说法符合质量守恒定律的是（　　）

A．3gC和8gO2生成11 gCO2 B．2gC和4gO2生成6gCO2

C．4gC和5 gO2生成9gCO2 D．12gC和32gO2生成 gCO2

11． 【拓展题】ng高锰酸钾装入20g试管中完全反应后，试管及试管内固体质量为mg，则放出氧气的质量可表示为（　　）

A．(n－m)g B．(m＋20)g C．(n＋20－m)g D．

**三、填空与说明题（本大题包括4小题）**

12．【基础题】地壳中元素含量由多到少排列为：O、Si、Al、Fe ,从中选择合适的元素，按下列要求用化学用语表示：

（1）维持生命的气体\_\_\_\_\_\_\_\_\_；二氧化硅中硅元素的化合价\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）地壳中含量最多的金属元素的氧化物的化学式\_\_\_\_\_\_\_\_\_　；

（3）生成黑色固体的反应\_\_\_\_\_\_\_\_ \_ （写化学方程式）．

13．【提升题】已知某有机物A和氧气置于完全封闭的容器中引燃，充分反应后，只生成二氧化碳和水。实验测得反应前后物质质量如下表所示：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | O2 | CO2 | H2O |
| 反应前质量/g | 16 | a | 0 | 0 |
| 反应后质量/g | 0 | 0 | 44 | 36 |

（1）表中a值为 ；

（2）根据反应前后元素的种类不变可知：有机物A中一定含有 元素，可能含有 元素。

（3）根据反应前后元素的质量不变可知：有机物A中 元素的质量等于二氧化碳中碳元素的质量，都等于 克；同理，有机物A中氢元素的质量等于 克； 则有机物中 氧元素。

14．【提升题】 “凤凰”号火星探测器圆满完成任务，向地面发回数量堪称史无前例的图像和数据，为人类探索火星提供了宝贵的科学资料。

（1）“凤凰”号探测发回的最新照片上显示，火星上确有液态水存在。下列微粒模型示意图可表示构成水的微粒的是 （填标号）。



a b c d

（2）火星上含有丰富的二氧化碳和镁资源。科学家设想，镁可作为未来火星上的燃料，因为镁能在二氧化碳中燃烧放出大量的热，同时生成氧化镁和碳。该反应的化学方程式为 。

（3）据英国《今日邮报》报道，科学家称：火星土壤中的水在-37℃时仍保持液态，是由于土壤中的高氯酸盐溶于水，使溶液的凝固点 （填“升高”或“降低”）的缘故。

15．【拓展题】白色固体A与黑色固体B混合加热能生成C，无色液体D与黑色固体B混合也能生成C，无色液体E在通电的条件下也能生成C，铁丝能在C中剧烈燃烧．火星四射，放出大量的热，生成F。

（1）写出下列物质的化学式：B\_\_\_\_\_\_\_\_F\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（2）写出下列物质的化学方程式，并注明反应的基本类型；

①白色固体A与黑色固体B反应的化学方程式及基本类型

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （ ）

②无色液体D与黑色固体B反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

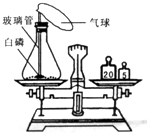
**四、实验与探究题（本大题包括2小题，共16分）**

16．【提升题】为了研究质量守恒定律，设计了下图“白磷燃烧前后质量测定”的实验，请分析有关问题：

白磷

玻璃管

气球



(1)白磷燃烧：白磷燃烧的现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 白磷燃烧的化学方程式是

。

（2）装置：锥形瓶的底部铺有一层细沙，其作用是 。

（3）燃烧前称量，锥形瓶的总质量为27.6g,则下图托盘天平中（5g以下用游码）则游码的读数为 g．参加反应的物质是 ，生成的物质是 ，没有参加反应的锥形瓶等物质反应前后质量不变，因此参加反应的物质质量之和会等于生成的物质质量之和，白磷燃烧 （填“遵守”或“不遵守”）质量守恒定律。

（4）反思：白磷燃烧前后可以看到气球变化为

原因是 。

**五、计算题:(本大题包括1小题，共10分)**

17．【基础题】将盛有氯酸钾和二氧化锰混合物共15.5克加热到质量不再变化为止，剩余固体质量为10.7克。

（1）生成的氧气的质量 克。

（2）问：剩余固体是什么？质量分别是多少？（写出计算过程）

第五单元 化学方程式

一、单项选择题（D、D、B、C 、A、D、A、A）

二、选择填充题

9.（A ）D．镁条燃烧2Mg+O2 2MgO



10．（A ）D． 44

11. （C ）D．32n/316 g

三、填空与说明题（本大题包括4小题）

12．（1）O2；SiO2 +4 (2）Al2O3（3）3Fe+2O2 Fe3O4



13.（1）64；（2）C H ，O。（3）碳 ，12克；6； 无。

14. ⑴ b ⑵2Mg + CO2 2MgO + C ⑶降低。



15．：B、MnO2 F、Fe3O4

①2KClO3 2KCl+3O2↑（ 分解反应 ）



②2H2O2 2H2O+O2↑



四、实验与探究题（本大题包括2小题，共16分）

16.(10分)为了研究质量守恒定律，设计了右图“白磷燃烧前后质量测定”的实验，请分析有关问题：

(1)发出黄光，放出热量，产生大量白烟。 4P+5O2 2P2O5。



（2） 防止白磷燃烧放热炸裂锥形瓶底 。（3）2.6

（4）气球先胀大后变瘪，白磷燃烧放出热量瓶内压强增大，后白磷燃烧消耗氧气使瓶内压强减小；

五、计算题:(本大题包括1小题，共10分)

17.4.8g 剩余固体氯化钾和二氧化锰，质量分别为7.45克和3.25克