

山东省泰安市泰山外国语学校2022-2023学年八年级3月月考化学试卷

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

一、单选题

1. 下列现象不能用质量守恒定律解释的是()

- A. 石蜡熔化前后，其质量不变
- B. 铁钉和硫酸铜溶液反应，反应前后物质的总质量不变
- C. 木材在空气中燃烧后化为灰烬，灰烬的质量比木材的质量减小
- D. 铜丝在空气中加热，生成物的质量比原来铜丝的质量增大

2. 下列关于化学反应的说法中，正确的是()

- A. 反应前后质量守恒、体积守恒、分子数目守恒
- B. 反应物的质量总和等于生成物的质量总和
- C. 反应前后原子数目没有变，原子质量有变化
- D. 反应后生成了新物质，不是生成了新元素

3. 根据化学方程式： $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{电解}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$ ，无法获取的信息是()

- A. 反应所需条件
- B. 生成物的状态
- C. 生成物的分子个数比
- D. 氧气可助燃

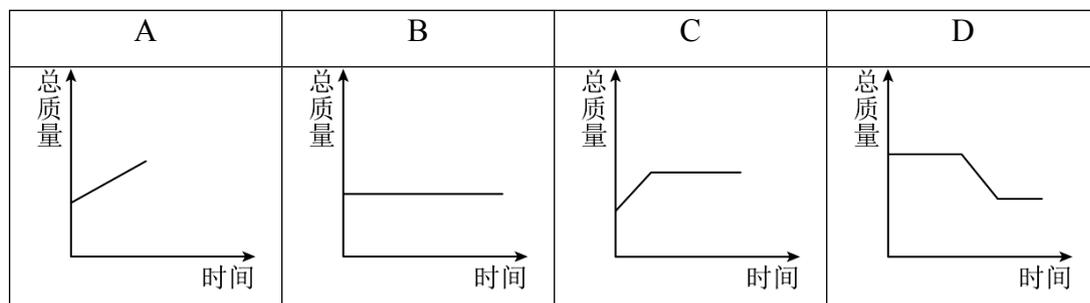
4. 有关 $2\text{CO} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{CO}_2$ 的叙述正确的是()

- A. 一氧化碳加氧气点燃等于二氧化碳
- B. 一氧化碳和氧气在点燃条件下反应生成二氧化碳
- C. 两个一氧化碳分子加一个氧分子等于两个二氧化碳分子
- D. 2g一氧化碳和1g氧气反应生成2g二氧化碳

5. 根据质量守恒定律及 $2\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO}$ ，下列各组数据正确的是()

- A. 镁的质量2g，氧气质量3g，氧化镁质量5g
- B. 镁的质量3g，氧气质量2g，氧化镁质量5g
- C. 镁的质量1g，氧气质量4g，氧化镁质量5g
- D. 镁的质量4g，氧气质量1g，氧化镁质量5g

6. 镁带在耐高温的密封容器中（内含空气）加热，下图中，能正确地表示容器里所盛物质总质量变化的是()



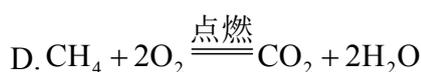
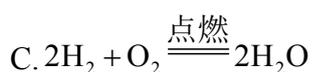
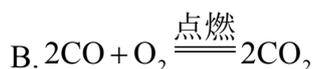
A.A

B.B

C.C

D.D

7. 下列四位同学所描述的化学方程式是()



8. 煤在空气中燃烧时，不仅产生二氧化碳和水，还会同时排放出二氧化硫等污染物。由此得到的关于煤的组成的推论正确的是()

A. 一定含有C、H、O、S元素

B. 一定含有C、S元素，可能含有H、O元素

C. 一定含有C、H元素，可能含有O、S元素

D. 一定含有C、H、S元素，可能含有O元素

9. 在化学反应 $\text{A} + 2\text{B} = \text{C} + 3\text{D}$ 中，已知2gA与4.1gB完全反应，生成5.6gC，生成D的质量是()

A.6g B.5.6g C.4.5g D.0.5g

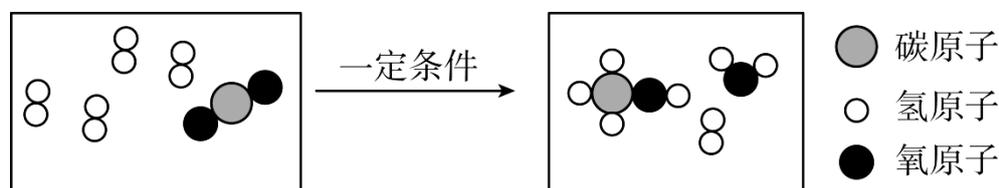
10. 46克的某有机物在空气中充分燃烧生成54克的水和88克的二氧化碳，则下列推断正确的是()

- A.该有机物一定含有C、H元素，可能含有氧元素
- B.该有机物一定含有C、H、O三种元素
- C.该有机物中的C、H元素质量比为1：3
- D.该反应中生成水和二氧化碳的分子个数比为2：3

11. 下列反应的化学方程式书写正确的是()



12. “碳中和”是指一定时间内排放的碳总量与吸收的碳总量相互抵消，实现碳“零排放”。中国计划在2060年实现“碳中和”，彰显了大国担当。科学家们将二氧化碳和氢气在一定条件下反应生成甲醇（一种重要的化工原料）和水，实现这一反应的微观示意图如下。



下列说法正确的是()

- A.反应前后元素的化合价都没有发生改变
- B.反应前后分子和原子的个数都不变
- C.该反应的化学方程式为： $\text{CO}_2 + 4\text{H}_2 \xrightarrow{\quad} \text{CH}_4\text{O} + \text{H}_2\text{O}$
- D.该反应可以作为减少二氧化碳排放的研究方向

13. 已知：X和Y两种物质共80g，在一定条件下恰好完全反应，生成Z与W的质量比为11：9，且反应中消耗X的质量是生成W的质量的 $\frac{4}{9}$ ，则反应中消耗Y的质量为()

A.16g B.36g C.44g D.64g

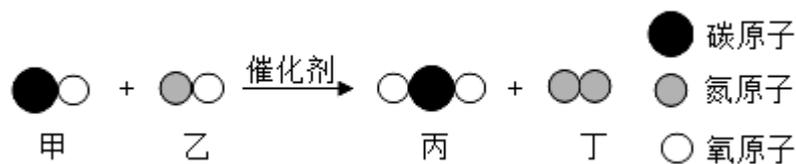
14. 在一密闭容器内加入X、Y、Z、W

四种物质，一定条件下发生化学反应。一段时间后，测得反应前后各物质的质量如下表（已知X、Y的相对分子质量之比为14：1）。下列说法正确的是()

物质	X	Y	Z	W
反应前质量/g	40	12	1	10
反应后质量/g	12	6	待测	44

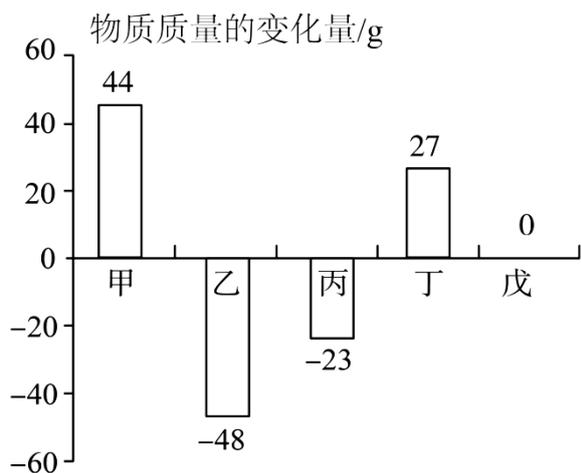
- A.W可能是单质
 B.反应中X、W两物质变化的质量比是3:11
 C.Z一定是该反应的催化剂
 D.该反应的化学方程式可能是 $X + 3Y \xrightarrow{\text{一定条件}} 2W$

15. 诺贝尔化学奖得主德国化学家GerhardErtl对CO在催化剂【Pt/Al₂O₃/Ba】表面进行的研究，催生了汽车尾气净化装置。下图为汽车尾气净化装置内发生反应的微观示意图，有关说法错误的是()



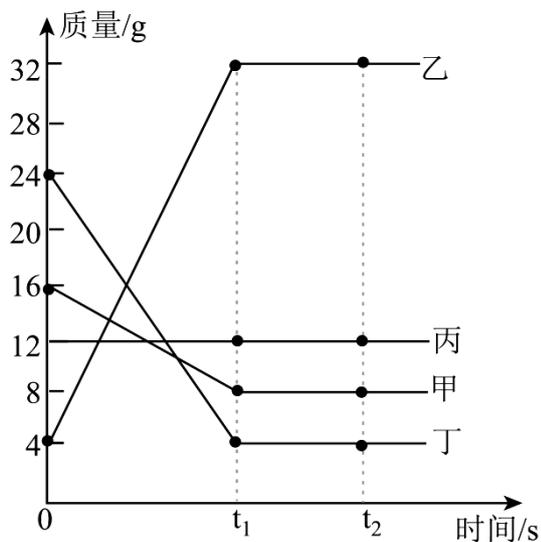
- A.参加反应的甲与乙的分子个数比为1：1
 B.参加反应的甲与丁的质量比为1：1
 C.该反应符合质量守恒定律
 D.该装置的应用能减少汽车尾气对空气的污染

16. 在一个密闭容器中，有甲、乙、丙、丁、戊五种物质，在一定条件下发生反应，测得反应前后各物质的质量变化量如图所示（图中正数表示物质质量的增加量，负数表示物质质量的减少量，0表示物质质量不变），下列说法正确的是()



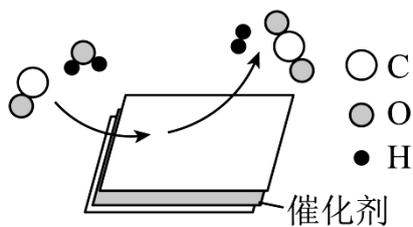
- A. 该反应属于化合反应
- B. 戊一定是该反应的催化剂
- C. 参加反应的乙、丙的质量比一定为48:23
- D. 该反应中甲、丁的相对分子质量之比一定为44:27

17. 在一密闭容器中加入甲、乙、丙、丁四种物质，在下定条件下发生化学反应，测得反应前及 t_1 、 t_2 时各物质质量如图所示。下列说法中不正确的是()



- A. 该反应为化合反应
- B. 丙可能为该反应的催化剂
- C. 该反应中，乙、丁的质量变化之比为7:5
- D. 该反应中，甲、乙的质量变化之比为1:4

18. 中国科学院首创室温制氢方案，其反应原理如图所示。下列说法错误的是()



A. 该反应的化学方程式是 $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{H}_2 + \text{CO}_2$

B. 该反应前后分子数目不变

C. 该反应前后氢元素的化合价不变

D. 反应物 CO 和 H_2O 都是氧化物

19. 将8g纯净物M在足量氧气中完全燃烧，生成22g二氧化碳和18g水。下列判断正确的是()

A. 消耗氧气16g

B. M只含碳、氢元素

C. M含碳、氢、氧三种元素

D. M中氢元素的质量分数为20%

20. 在 $2\text{A} + 3\text{B} = \text{C} + 2\text{D}$ 反应中，36gA与56gB恰好完全反应生成28gC和一定量的D，

若C的化学式量为14，则C和D的化学式量之比为()

A. 7: 1

B. 7: 8

C. 7: 16

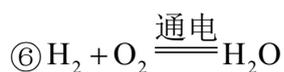
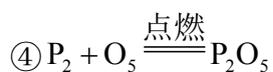
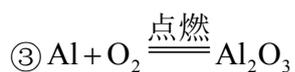
D. 7: 32

二、填空题

21. 已知甲烷燃烧的化学方程式为 $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ，从反应物、生成物之间的原子、分子个数比来看，每_____个甲烷分子和_____个氧分子发生反应，生成了_____个二氧化碳分子和_____个水分子；从它们之间的质量比来看，每_____份质量的甲烷和_____份质量的氧气反应，生成了_____份质量的二氧化碳和_____份质量的水。

22. 有一同学写出下列几个化学方程式，用编号回答：





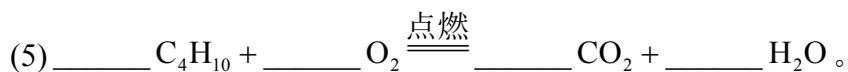
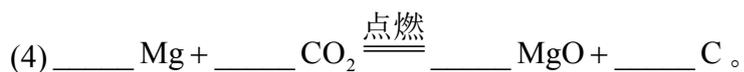
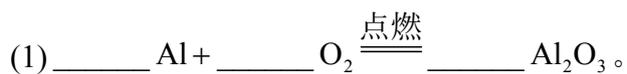
(1)化学式书写有错误的是_____。

(2)未注明或注错反应条件的有_____。

(3)没有配平的有_____。

(4)“↑”或“↓”符号使用不当的有_____。

23. 配平下列化学方程式



24. 化学反应都遵守质量守恒定律，请根据质量守恒定律的相关知识完成下列问题。

(1)下列各项中，在化学反应前后一定不变的是_____ (填数字序号)。

①元素的种类

②物质的种类

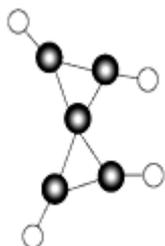
③原子的种类

④分子的种类

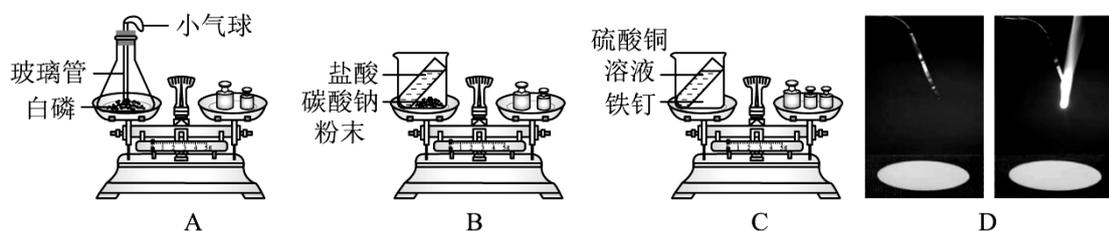
⑤原子的数目

⑥分子的数目

(2)科学家最近在低温下合成了一种化合物，其分子模型如图所示，其中“●”代表碳原子，“○”代表氢原子。请补充该物质燃烧的化学方程式：



25. 某化学课外小组同学用如图所示实验探究质量守恒定律：



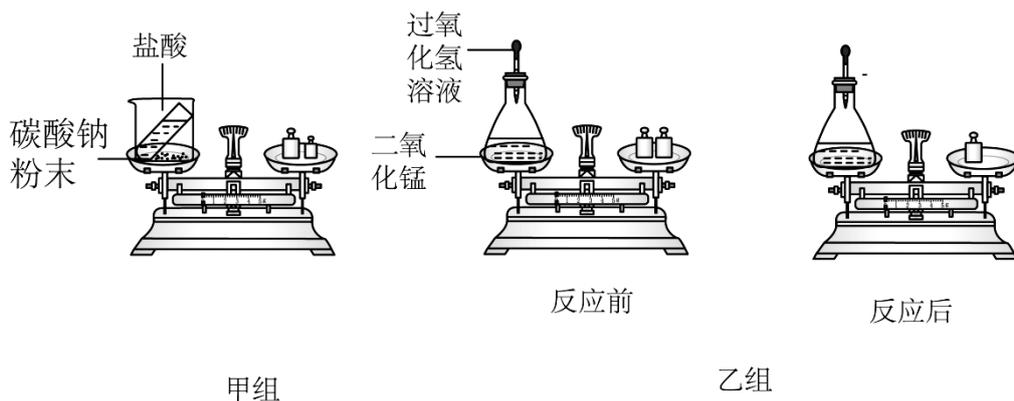
- (1)甲同学用图A所示实验：此实验中气球的主要作用是_____。
- (2)乙同学用B装置研究质量守恒定律时，一段时间后发现天平的指针偏右，造成天平的指针向右偏转的原因是_____。
- (3)丙同学用C实验说明了质量守恒定律，C实验能在敞口容器中进行实验的原因_____。
- (4)丁同学用图D中的镁带在空气中燃烧的实验来探究质量守恒定律时，发现一定质量的镁完全燃烧后留下的固体质量比反应前镁带的质量轻，联系实验现象，可能的原因是_____。
- (5)综上所述，A、B、C、D所示四个实验中能用质量守恒定律解释的是实验_____（选填字母序号）。

三、实验题

26. 初三某化学兴趣小组同学。依据教材实验对化学反应前后质量变化进行了探究。

【查阅资料】碳酸钠和稀盐酸反应生成氯化钠、水和二氧化碳气体。

【实验装置设计】甲、乙同学分别设计如图装置：



【讨论与探究】请根据甲组和乙组设计的“质量守恒定律”的实验装置进行探究。

(1) 甲组实验结束后可观察到天平_____ (是或否)平衡；此反应_____ (填“遵守”或“不遵守”)质量守恒定律。

(2) 乙组过氧化氢溶液分解反应前后各物质质量总和的测定，得出参加化学反应的各物质的质量总和_____ (填“大于”、“等于”或“小于”)反应后生成的各物质的质量总和。该反应中二氧化锰起_____作用。

【实验结论】

(3) 通过甲、乙实验探究，你得到的结论是：_____。

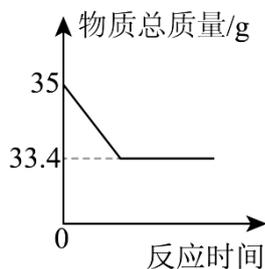
【实验分析】

(4) 化学反应的过程是原子重新组合的过程，即在一切实化学反应中，反应前后原子的_____、_____、_____没有改变，所以化学反应遵守质量守恒定律。

四、计算题

27. 实验室用34克过氧化氢溶液和1克二氧化锰制取氧气，实验的相关数据如图所示。

请回答：



- (1) 二氧化锰作为催化剂在化学反应前后本身的_____都没有发生变化。
- (2) 反应生成氧气的质量为_____g。
- (3) 计算该反应消耗过氧化氢的质量。

参考答案

1. 答案：A

解析：A、石蜡熔化，只是状态的改变，无新物质生成，是一个物理变化，不能用质量守恒定律解释，符合题意；

B、铁钉和硫酸铜溶液反应生成硫酸亚铁和铜，是一个化学变化，能用质量守恒定律解释，不符合题意；

C、木材在空气中燃烧生成了二氧化碳等物质，是一个化学变化，能用质量守恒定律解释，不符合题意；

D、铜丝在空气中加热生成氧化铜，是一个化学变化，能用质量守恒定律解释，不符合题意。

故选A。

2. 答案：D

解析：A、化学反应前后质量守恒，但体积和分子数目不一定守恒，选项不正确；

B、参加化学反应的物质质量总和等于生成物的质量总和，选项不正确；

C、化学反应前后原子数目没有变，原子质量也没有变化，选择不正确；

D、化学反应前后元素种类不变，反应后生成了新物质，不是生成了新元素，选项正确；

故选D。

3. 答案：D

解析：A.根据该化学方程式可知，此反应条件是通电，故不合题意；

B.由生成物化学式后的气体符号可知，生成物是气体，故不合题意；

C.由化学方程式可知，生成的氢气与氧气的分子个数之比即为化学计量数之比，即2:1，故不合题意；

D.在该反应中，氧气是生成物，所以此方程式不能体现氧气的助燃性，故符合题意。

故选D。

4. 答案：B

解析：A、加号表示“和”的意思，不能读成“加”、“等于”，选项错误；

B、化学方程式表示反应物、反应条件以及生成物，读作一氧化碳和氧气在点燃条件下反应生成二氧化碳，选项正确；

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/808061010042006052>