

# 九年级化学(人教版)

(满分 100 分 时间 60 分钟)

题号	一	二	三	四	总分
得分					

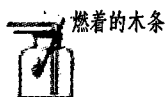
相对原子质量: H-1 O-16

得分	
评卷人	

一、选择题(本大题共 15 小题,每小题 3 分,共 45 分,每小题只有一个选项符合题意,请将符合题意选项前的字母填在表格中)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案															

- 由“丝绸之路”到“一带一路”是一个时空的跨越。它促进了东西方经济、文化的交流。下列中国发明中不涉及到化学变化的是  
A. 稻草造纸                      B. 使用火药                      C. 蚕丝织布                      D. 冶炼金属
- 影响空气质量的气体污染物主要是  
A.  $\text{CO}_2$   $\text{O}_2$   $\text{N}_2$                       B.  $\text{HCl}$   $\text{CO}_2$   $\text{N}_2$   
C.  $\text{CH}_4$   $\text{CO}_2$   $\text{SO}_2$                       D.  $\text{SO}_2$   $\text{NO}_2$   $\text{CO}$
- 许多人到西藏旅游会发生高原反应,吸氧后症状缓解。吸氧可助人克服高原反应的原因是  
A. 氧气是无色无味的无毒气体                      B. 氧气可以燃烧  
C. 吸氧为人体呼吸提供了适量的氧气                      D. 氧气可以支持燃烧
- 下列实验操作正确的是



A. 氧气验满



B. 检查装置气密性



C. 铁丝在氧气中燃烧



D. 过滤

- 在课堂上,老师演示了如图所示实验。同学们通过查阅资料得知酚酞溶液遇碱变红,氨水呈碱性。实验过程中观察到容器 A 中溶液变红,B 中溶液不变色,该现象说明  
A. 分子可以再分  
B. 分子在不断地运动  
C. 分子之间有间隔  
D. 分子是保持物质化学性质的最小粒子



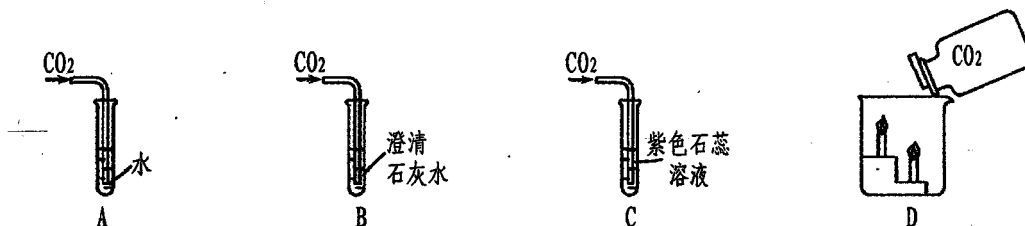
6. 下列物质在装有空气的密闭容器中燃烧,能够除去其中的氧气而得到较纯净氮气的是

- A. 硫磺                      B. 木炭                      C. 红磷                      D. 蜡烛

7. 下列有关水的叙述不正确的是

- A. 水是由氢元素和氧元素组成的氧化物  
B. 用肥皂水可以区分硬水和软水  
C. 氢气燃烧生成水和电解水的基本反应类型相同  
D. 净化水的方法有吸附、沉淀、过滤和蒸馏

8. 下列验证  $\text{CO}_2$  气体性质的实验中没有明显实验现象的是



9. 下列有关碳和碳的化合物的说法正确的是

- A. 室内放一盆水可防止一氧化碳中毒  
B. 大气中二氧化碳消耗的途径主要是植物的光合作用  
C. 金刚石、石墨是碳单质,而  $\text{C}_{60}$  是化合物  
D. 大量使用天然气做燃料不会造成温室效应

10. 化学用语可准确、简洁地表达化学信息。下列说法正确的是

- ①H      ② $\text{Fe}^{2+}$       ③Cu      ④ $\text{P}_2\text{O}_5$       ⑤ $\text{Fe}^{3+}$       ⑥NaCl

- A. 能表示一个分子的是①④⑥  
B. ②⑤的质子数相同,化学性质也相同  
C. 表示物质组成的化学式是③④⑥  
D. ④中的数字“5”表示五氧化二磷中有 5 个氧原子

11. 防火、灭火、自救等安全知识是每个公民都应该了解的生活常识。下列做法错误的是

- A. 乘坐公共交通工具禁止携带易燃、易爆物品  
B. 救火时,不要贸然打开所有门窗,以免空气对流促进火势蔓延  
C. 燃着的酒精灯不慎碰倒而着火,应立即用湿抹布扑盖  
D. 面粉在有限的空间遇到明火会急剧燃烧,但不会发生爆炸

12. 近年来有研究报告称,除去“普通水”里含有的氮气和氧气后,水的去污能力将大大增强。

对下列理解不正确的是

- A. 氮气和氧气在水中有一定的溶解性                      B. “普通水”含有氧分子  
C. “普通水”含有氮分子                      D. 除去氧气后的水就不再含有氧元素了

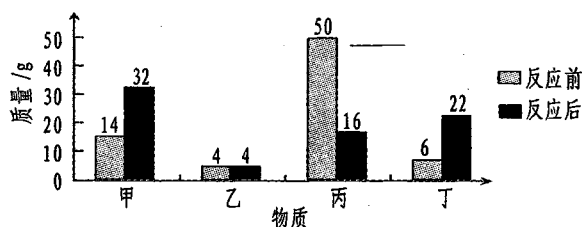
13. 科学家已研究出高能微粒  $N_5^+$ , 关于它的说法正确的是

- A.  $N_5^+$  是有 5 个氮原子构成的单质
- B.  $N_5^+$  中只有质子没有中子和电子
- C. 每个  $N_5^+$  中含有 35 个质子和 34 个电子
- D. 每个  $N_5^+$  中含有 35 个质子和 35 个电子

14. 一氧化氮是一种无色气体, 难溶于水, 密度比空气略大, 在空气中能与氧气迅速反应生成红棕色的二氧化氮气体。在实验室中收集一氧化氮可以采用的方法是

- A. 排水集气法
- B. 向上排空气法
- C. 向下排空气法
- D. 向上排空气法或者排水集气法

15. 在一密闭容器内加入甲、乙、丙、丁四种物质, 在一定条件下充分反应, 测得反应前后各物质质量如下图所示。下列说法正确的是

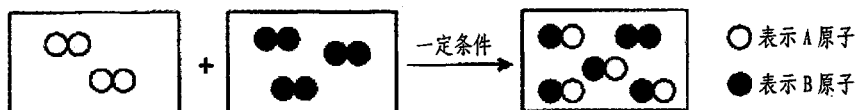


- A. 该反应为化合反应
- B. 乙一定为该反应的催化剂
- C. 甲和丁一定属于单质
- D. 该反应中甲、丁变化的质量之比为 9:8

得分	
评卷人	

二、填空题(本大题共有 5 小题, 每空 1 分, 化学反应方程式 2 分, 共 29 分)

16. (3 分) 下图为某化学反应的微观示意图, 据图回答下列问题。



- (1) 微观上看, 该化学变化中发生根本改变的微粒是\_\_\_\_\_ (填“原子”或“分子”); 变化过程中, 同种原子的数目\_\_\_\_\_ (填“有”或“没有”) 增减。
- (2) 参加反应的  $A_2$  与  $B_2$  两种物质的分子个数比为\_\_\_\_\_。

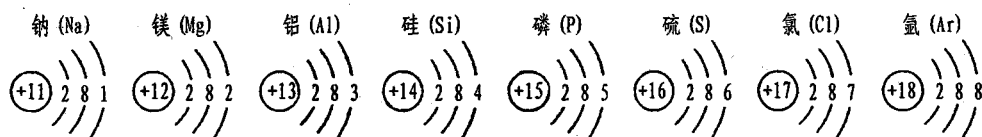
17. (7 分) 我们的生活离不开化学。从下列物质中选择填空(填序号), 并回答问题:

- ①水银 ②生石灰 ③氢气 ④二氧化硫 ⑤碳酸钙

(1) 能够形成酸雨的是\_\_\_\_\_;

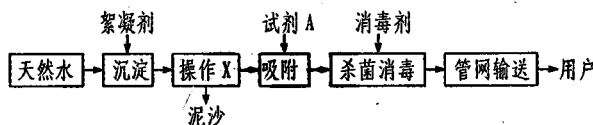
- (2) 温度计中含有的物质是\_\_\_\_\_；  
 (3) 未来最清洁的燃料是\_\_\_\_\_；  
 (4) 石灰石的主要成分是\_\_\_\_\_；  
 (5) 溶于水放热的是\_\_\_\_\_；发生的化学反应方程式为\_\_\_\_\_。

18. (6分) 某一周期元素的结构示意图等信息的如图所示, 请认真分析并回答下列问题:



- (1) 图中具有稳定结构的原子, 它的元素名称是\_\_\_\_\_。  
 (2) 原子序数为 12 的元素位于周期表中第\_\_\_\_\_周期, 它属于\_\_\_\_\_ (填“金属”或“非金属”) 元素。  
 (3) 在化学反应中, 原子序数为 16 的元素的原子容易\_\_\_\_\_ (填“得到”或“失去”) 电子, 所形成的粒子的符号是\_\_\_\_\_。  
 (4) 同周期元素, 从左到右, 各元素原子随原子序数的增加, 最外电子数依次\_\_\_\_\_。

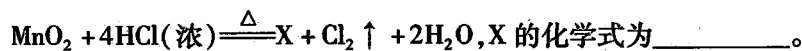
19. (6分) 自来水厂净水过程的主要操作流程如图所示:



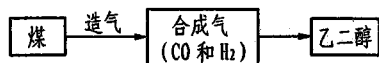
资料: 常用的絮凝剂有明矾 [ $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ], 消毒剂有液氯 ( $\text{Cl}_2$ )。

回答下列问题:

- (1) 操作 X 的名称是\_\_\_\_\_; 试剂 A 的名称是\_\_\_\_\_。  
 (2) 明矾作絮凝剂是因为与水反应生成氢氧化铝胶状物。氢氧化铝的化学式为\_\_\_\_\_。  
 (3) 高铁酸钾 ( $\text{K}_2\text{FeO}_4$ ) 能作消毒剂和絮凝剂, 它杀菌时会生成氢氧化铁胶状物。高铁酸钾中铁元素的化合价是\_\_\_\_\_。  
 (4) 自来水厂的净水过程不能将硬水软化成软水。生活中将硬水软化的方法是\_\_\_\_\_。  
 (5) 氯气可用作自来水的消毒剂, 实验室制取氯气的化学方程式为:



20. (7 分) 新疆地区幅员辽阔,有丰富的煤炭资源。煤制取乙二醇的产业化发展已列入我国石化产业调整和振兴规划。由煤制取乙二醇的实验流程示意图为:



(1)煤属于\_\_\_\_\_ (填“纯净物”或“混合物”)。

(2)合成气可用作气体燃料,写出合成气中氢气燃烧的化学反应方程式:\_\_\_\_\_。

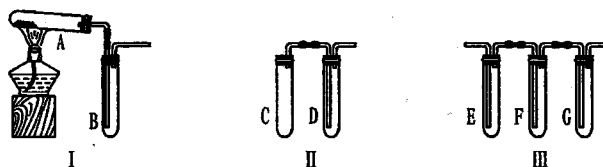
(3)合成气(CO 和 H<sub>2</sub>)在不同催化剂的作用下,可以合成不同的物质。从物质组成的角度考虑,仅用合成气为原料不可能得到的物质是\_\_\_\_\_ (填序号)。理由是\_\_\_\_\_。

①乙醇(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)      ②甲醇(CH<sub>3</sub>OH)      ③尿素[CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>]

得 分	
评卷人	

三、实验探究题(本大题共 2 小题。22 题除外,每空 1 分,化学反应方程式 2 分,共 16 分)

21. (13 分) 化学实验有助于理解化学知识,形成化学观念,提升科学素养。用如图所示装置进行实验(夹持装置已省略)。请完成下列问题。



(1)装置 I 中仪器 A 的名称是\_\_\_\_\_;

(2)制取气体;

气体	反应物	实验装置	发生化学反应方程式
O <sub>2</sub>	_____	I	_____
CO <sub>2</sub>	石灰石、稀盐酸	_____	_____

(3)探究碳单质的还原性。

①将图中的 I、III 装置连接,在 I 装置的 A 中加入碳粉和氧化铜粉末并加热。证明碳单质具有还原性可在 I 装置中观察到的实验现象是\_\_\_\_\_。

②若上述反应中既有 CO<sub>2</sub> 又有 CO 生成,要证明有 CO<sub>2</sub> 生成并收集 CO,B、F 中都加入澄清石灰水,E 中加入氢氧化钠溶液(目的除去 CO<sub>2</sub>)。证明有 CO<sub>2</sub> 生成的化学反应方程式为\_\_\_\_\_。F 的作用是\_\_\_\_\_,若 G 用于收集 CO,应对 G 装置进行的调整是\_\_\_\_\_。

22. (3分) 某化学兴趣小组同学为了验证质量守恒定律,进行了如下实验:

实验一:把蜡烛放在电子秤上,记录数据后将其点燃(如图一),几分钟后发现电子秤的示数变小了。

实验二:将图二所示的装置罩在蜡烛上方,记录数据后再点燃蜡烛(如图三),与实验一燃烧相同的时间,发现电子秤的示数变大了。



请回答下列问题:

- (1) 由实验可知,要验证质量守恒定律,化学反应通常应在\_\_\_\_\_容器内进行。
- (2) 请你运用质量守恒定律,选择其中的一个实验进行解释:\_\_\_\_\_。

得分	
评卷人	

四、计算题(本大题共2小题。第23题4分,第24题6分,共10分)

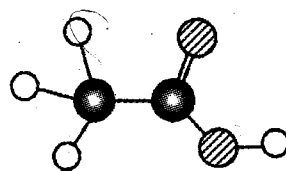
23. (4分) 食醋是厨房中常用的调味品,它的主要成分是乙酸,乙酸分子的模型如图所示,其中

●代表一个碳原子,○代表一个氢原子,⊗代表一个氧原子。)

计算:(1)乙酸的相对分子质量为\_\_\_\_\_;

(2)乙酸分子中的碳原子、氢原子、氧原子的个数比为\_\_\_\_\_;

(3)120g乙酸中含有碳元素的质量为\_\_\_\_\_。



24. (6分) 某学习小组同学在实验室用过氧化氢溶液(含水)制取氧气。他们取该溶液34g于烧杯中,加入0.5gMnO<sub>2</sub>完全反应后,称得烧杯内剩余物质的总质量为31.3g,请你和他们一起计算:

- (1) 反应后生成氧气的质量是多少?
- (2) 34g过氧化氢溶液中含过氧化氢的质量为多少?

## 九年级化学参考答案(人教版)

### 一、选择题(每小题 3 分,共 45 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	D	C	B	B	C	C	A	B	C
题号	11	12	13	14	15					
答案	D	D	C	A	D					

### 二、填空题(本大题共 5 小题 每空 1 分,19、20 题除外化学反应方程式 2 分 共 29 分)

16. (3 分)(1)分子 没有 (2) 1:1

17. (7 分)(1)④ (2)① (3)③ (4)⑤ (5)②  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$

18. (6 分)(1)氯元素 (2)三 金属 (3)得到  $\text{S}^{2-}$  (4)由 1-8 依次增加或递增

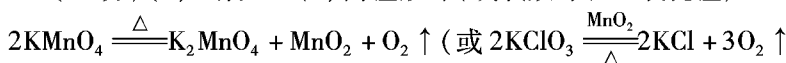
19. (6 分)(1)过滤 活性炭 (2)  $\text{Al}(\text{OH})_3$  (3) +6 (4)加热煮沸或烧开 (5)

$\text{MnCl}_2$

20. (7 分)(1)混合物 (2)  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$  (3)③ (2 分) 根据质量守恒定律,化学反应前后元素的种类不变(合理即可) (2 分)

### 三、实验探究题(本大题共 2 小题 每空 1 分 22 题除外化学反应方程式 2 分 共 16 分)

21. (13 分)(1)试管 (2)高锰酸钾(或氯酸钾和二氧化锰)  $\text{KMnO}_4$  或  $\text{KClO}_3$  和  $\text{MnO}_2$



II  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

(3)①(2 分) 黑色的粉末逐渐变红色

②  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$  检验二氧化碳是否在 E 中已吸收完 试管内装满水,导管改为左短右长(合理即可)

22. (3 分)(1)密闭(或封闭、不漏气)(1 分)

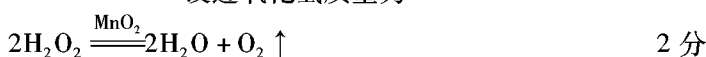
(2)(2 分)蜡烛在空气中燃烧,是蜡烛与空气中的氧气反应生成二氧化碳和水,根据质量守恒定律:实验一:  $m \text{ 蜡烛} + m \text{ 氧气} = m \text{ 剩余的蜡烛} + m \text{ 二氧化碳和水}$ ,  $m \text{ 蜡烛} > m \text{ 剩余的蜡烛}$ ,所以电子秤的示数变小;实验二:  $m \text{ 蜡烛} + m \text{ 氧气} + m \text{ 装置} = m \text{ 剩余的蜡烛} + m \text{ 二氧化碳和水} + m \text{ 装置}$ ,  $m \text{ 蜡烛} + m \text{ 装置} < m \text{ 剩余的蜡烛} + m \text{ 二氧化碳和水} + m \text{ 装置}$ ,所以电子秤的示数变大(合理即可)

### 四、计算题(本大题共 2 小题,共 10 分)

23. (4 分)(1)60(1 分) (2)最简比 1:2:1 (1 分) (3)48g (2 分)

24. (6 分)解:由质量守恒定律可得  $\text{O}_2$  为 3.2g 1 分

设过氧化氢质量为 x



68                      32  
x                      3.2g                      1 分

$$\frac{68}{32} = \frac{x}{3.2\text{g}} \quad x = 6.8\text{g} \quad 1 \text{ 分}$$

答: 1 分