

# 九年级化学试卷

## 注意事项

请务必在“答题卷”上答题,在“试题卷”上答题无效。

可能用到的相对原子质量:H:1 C:12 O:16

一、选择题(本大题包括 12 小题,共 12 分。每题的 4 个选项中只有 1 个符合题意)

1. 生产生活中处处充满着变化,下列过程中发生化学变化的是( )



A. 冰雪融化



B. 冶炼钢铁



C. 风力发电



D. 打造金饰

2. 习近平总书记在全国人大四次会议时指出“生态本身就是价值”,下列说法或做法中,不利于保护环境的是( )

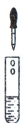
A. 使用无磷洗涤剂,能减少水体污染

B. 加高工厂烟囱能消除有害废气对空气的污染

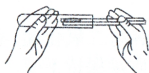
C. 工业废水达标排放,有利于保护水资源

D. 合理施用农药和化肥

3. 下列实验操作不正确的是( )



A. 滴加液体



B. 取用固体粉末



C. 液体读数



D. 熄灭酒精灯

4. 2022 年北京冬奥会项目建设中,碲化镉发电玻璃分别应用于国家速滑馆和张家口冬奥会场馆 BIPV 建筑一体化项目,实现绿色办奥运的目标。如图 1 是碲在元素周期表中的信息,图 2 碲原子的原子结构示意图,下列关于碲的说法正确的是( )

A. 属于金属元素

B. 中子数为 52

C.  $x + y = 58$

D. 碲原子在化学反应中容易失电子

52	Te
碲	
127.6	

图1



图2

5. 2022 年,全民抗疫。在全国抗击新冠疫情中,常用戊二醛(化学式  $C_5H_8O_2$ )对医疗器械等进行消毒。下列关于戊二醛说法正确的是( )

A. 从宏观上看:戊二醛分子由碳、氢、氧三种元素组成

B. 从微观上看:戊二醛中含有 5 个碳原子、8 个氢原子和 2 个氧原子

C. 从变化上看:戊二醛在氧气中完全燃烧生成一氧化碳和水

D. 从质量上看:戊二醛中碳、氢元素的质量比为 15:2

6. 下列有关实验现象描述正确的是( )

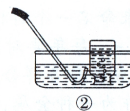
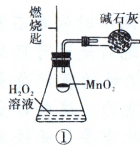
A. 硫在氧气中燃烧,发出微弱的淡蓝色火焰,放出热量,生成一种有刺激性气味的气体

B. 木炭在氧气中燃烧发出白光,放出热量,生成黑色固体

C. 铁丝在氧气中剧烈燃烧,火星四射,放出热量,生成四氧化三铁

D. 红磷在空气中燃烧,产生大量白烟

7. 小科所在兴趣小组用如图所示的装置来制取干燥的氧气。装置气密性良好,图①中的锥形瓶内盛有过氧化氢溶液,燃烧匙内装有二氧化锰,燃烧匙可以上下移动,碱石灰用于干燥氧气。下列说法正确的是( )



②



③



④

A. 实验中,利用图②和④的装置收集的氧气均不够干燥

B. 图①装置可随时控制反应的发生和停止

C. 若用图③收集氧气,可将带火星的木条在 b 导管口处验满

D. 若用装置④测量生成氧气的体积,集气瓶上方原有的空气对测量结果无影响

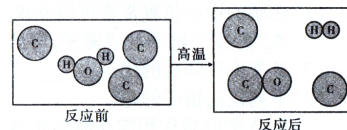
8. 如图是某化学变化的微观示意图(不同的球代表不同原子),下列说法正确的是( )

A. 在该变化中反应物的粒子个数比为 3:1

B. 在该变化中分子的数量没有变

C. 在化学反应前后,原子的个数没有改变

D. 在化学反应前后,分子的种类没有改变



9. 下列化学符号中数字“2”表示的意义,正确的是( )

A.  $H_2O_2$ : 表示过氧化氢中含有 2 个氧原子

B.  $2O$ : 表示 2 个氧原子

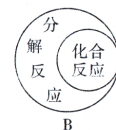
C.  $Mg^{+2}$ : 表示一个镁离子带 2 个单位正电荷

D.  $S^{2-}$ : 表示硫元素的化合价为 -2 价

10. 归纳法是学习化学的重要方法之一,下列图示正确的是( )



A



B



C



D

A. 地壳中元素含量

C. 镁离子的结构示意图

B. 化合反应和分解反应的关系

D. 微粒与元素的关系

11. 建立宏观与微观的联系是化学常用的思维方式,下列是对宏观事实的微观解释。不正确的是( )

A. 硫在氧气中燃烧比空气中更剧烈——在氧气中硫接触到氧分子的机率大

B. 夏季在校园里闻到阵阵花香——分子在不断地运动

C. 电解水生成氢气和氧气——水中含有氢分子和氧分子

D. 液氧和氧气都能助燃——同种分子化学性质相同

12. 对比实验是实验探究的重要方法,通过下列对比试验所得实验结论错误的是( )

选项	A	B	C	D
设计实验				
实验结论	氨分子比酚酞分子运动速度快	呼出气体中 $O_2$ 的含量比空气中少	$MnO_2$ 是过氧化氢分解的催化剂	温度越高微粒运动速度越快



## 二、非选择题(本题包括5个小题,共28分)

### 13. (每空1分,合计5分)

阅读下面科普短文。

在历史上,铁是唯一一种用其本名命名一个时代的元素(另外两个时代是石器时代和青铜器时代)。若果我们要用制造工具的基本材料来命名一个时代,铁绝对是无可匹敌的。铁容易生锈这一事实是导致其有许多坏名声的原因之一,每年要对数十亿计的花销负责。但铁的令人喜爱之处是它那较低的生产成本以及能够形成各种各样合金的能力。这些合金的范围之广令人惊讶,它们的性质能够细致地加以调节。作为一种金属,铁如此重要!亚铁离子对许多生命形态都是至关重要的,它在人体中位于血红蛋白的核心,负责血液中氧气的运输。因此铁是人体中的关键微量成分之一。

在一些重要的酶的核心,常常可以发现金属离子,对血红蛋白而言是亚铁离子,而对植物中非常相似的叶绿素而言则是镁离子,在蜘蛛的蓝色血液中则是铜离子,而在维生素B12的中心位置则是钴离子。

(1)在酶的中心位置常常可以发现\_\_\_\_\_元素,这些元素的原子容易\_\_\_\_\_(选填“得到”或“失去”)电子变成离子,写出亚铁离子的离子符号\_\_\_\_\_。

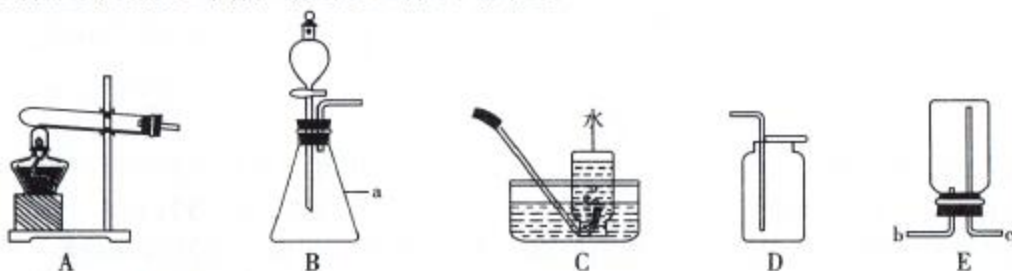
(2)从文中可知铁的优点\_\_\_\_\_。

(3)下列说法错误的是( )

- A. 人的呼吸作用需要酶的参与,酶是一种催化剂
- B. 铁生锈和农家肥料的腐熟属于缓慢氧化
- C. 铁在氧气中燃烧是剧烈氧化,是化合反应
- D. 硫在氧气中燃烧和铁丝在氧气中燃烧实验时,集气瓶中水的作用相同

### 14. (表达式2分,其余每空1分,合计7分)

下列是实验室常用装置,请根据题意回答下列问题:



(1)装置中仪器a的名称为\_\_\_\_\_。

(2)若实验室选择装置A和C来制取氧气,如何检查装置的气密性\_\_\_\_\_该反应的化学表达式为\_\_\_\_\_。

(3)若选择E装置收集氧气,则氧气应从\_\_\_\_\_(填“b”或“c”)通入。

(4)若选择高锰酸钾制取氧气,并用C进行收集,收集到的氧气纯度较低,则可能的原因是\_\_\_\_\_。能用D装置收集氧气的原因\_\_\_\_\_。

### 15. (表达式2分,其余每空1分,合计5分)

“生命吸管”(如图1)是一种小型便携水净化器,可将普通水净化为饮用水,主要净水流程如图2。(查阅资料可知:离子交换树脂的主要作用是去除重金属离子和软化水质。)

(1)活性炭过滤层起的作用是\_\_\_\_\_。

(2)图示中过滤棉的主要作用除去水中\_\_\_\_\_(填“溶解性”或“不溶性”)杂质;写出水电解的化学表达式\_\_\_\_\_。

(3)家庭中要杀灭病原微生物并降低水的硬度可采取的方法是\_\_\_\_\_。



图1 生命吸管 图2 生命吸管净化过程

16. (每空1分,合计7分)

化学兴趣小组在实验室用氯酸钾和二氧化锰混合加热制取氧气,实验时偶然发现制得的气体有刺激性气味,这一现象引起了同学们的兴趣,于是在老师的指导下对该气体成分进行探究。

【提出问题】氯酸钾与二氧化锰混合加热后产生的气体成分是什么?

【查阅资料】(1)氯酸钾与二氧化锰混合加热时,钾、锰元素不能形成气体,产生的气体只含有一种元素;(2)氯气( $\text{Cl}_2$ )是有刺激性气味的气体,能溶于水,能使湿润的淀粉碘化钾试纸变蓝。

【猜想假设】猜想一:该气体为氧气;猜想二:该气体为\_\_\_\_\_ ;猜想三:该气体为氧气和氯气的混合物。

【实验探究】

序号	操作	现象	结论
方案 I	用排水集气法收集 A、B 两瓶气体,将带火星的木条伸入 A 瓶,湿润的淀粉碘化钾试纸伸入 B 瓶。	木条复燃,淀粉碘化钾试纸不变色	猜想一成立
方案 II	向上排空气法收集 A、B 两瓶气体,将带火星的木条伸入 A 瓶,湿润的淀粉碘化钾试纸伸入 B 瓶。	木条_____, 淀粉碘化钾试纸为_____色	猜想三成立

【反思评价】为什么两种方案得出的结论不一致? 哪个是正确的?

(1)同学:方案 I 结论不正确,其操作不合理,不合理之处是\_\_\_\_\_。

(2)老师:不需要另外进行实验操作,就能排除猜想一,理由是\_\_\_\_\_。

【拓展应用】

(1)实验结束后,该组同学准备回收固体剩余物中的不溶物二氧化锰,实验的主要步骤为:a 溶解、b \_\_\_\_\_、c 洗涤干燥、d 称量得出二氧化锰的质量保持不变。

(2)再次查阅资料得知,氯酸钾和二氧化锰共热会发生以下变化:

①二氧化锰首先和氯酸钾反应生成高锰酸钾和氯气和氧气;②高锰酸钾接着分解。

③锰酸钾再和氯气反应生成氯化钾、二氧化锰和氧气。

(3)通过本次探究,大家认为以下说法正确的是\_\_\_\_\_ (填字母序号)。

A. 对于实验出现的意外现象,根本不要去理会

B. 催化剂起催化作用时,往往会参加反应

C. 学习物质的性质上网查阅即可,没必要进行实验探究

D. 某个化学反应可能同时伴随着多个反应

(下面试题答对后奖励3分,总分不超过40分)

(4)若要证明二氧化锰是该反应的催化剂,还需要证明\_\_\_\_\_。

(5)设计实验方案

实验方案	预期现象	结论
		二氧化锰是氯酸钾分解的催化剂

17. (第(1)小题1分,第(2)小题3分,合计4分)

乙醇(俗称酒精,化学式  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ )在生产、生活和医疗上均有很多用途,完全燃烧生成二氧化碳和水。二氧化碳是形成温室效应的主要气体,2020年9月中国在联合国大会上向世界宣布2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和目标。

(1)医用酒精属于\_\_\_\_\_。(“纯净物”,“混合物”)

(2)92g 酒精与多少 g 二氧化碳中碳元素质量相同?



# 霍邱县 2022-2023 学年度第一学期期中考试

## 九年级化学参考答案

说明：表达式包括文字表达式，符号表达式，化学方程式正确即给分。

一、选择题(本大题包括 12 小题，每题 1 分，共 12 分。每题的 4 个选项中只有 1 个符合题意)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	B	D	C	D	D	D	C	B	A	C	C

二、非选择题(每空 1 分共 28 分)

13. (每空 1 分，合计 5 分)

- (1) 金属； 失去；  $\text{Fe}^{2+}$ 。  
 (2) 较低的生产成本以及能够形成各种各样合金的能力。  
 (3) ( D )

14. (文字表达式 2 分，其余每空 1 分，合计 7 分)

- (1) 锥形瓶  
 (2) 连接好装置把导管的一端放入水中，用手握住试管，观察到导管口有气泡冒出，松开手导管内形成一段水柱，则装置气密性良好。；  

$$\text{氯酸钾} \xrightarrow[\text{加热}]{\text{二氧化锰}} \text{氧气} + \text{氯化钾}$$
  
 (3) b (4) 导管口刚有气泡冒出就开始收集，(或收集前集气瓶内水未装满)。(合理即可)；  
氧气的密度比空气大。

15 (表达式 2 分，其余每空 1 分，合计 5 分)

- (1) 吸附水中的色素和异味 (2) 不溶性。 水电解表达式略。  
 (3) 煮沸

16. (每空 1 分，合计 7 分)

【猜想假设】猜想二：该气体为 氯气；

【实验探究】方案 II 复燃。 蓝。

【反思评价】(1) 氯气能溶于水。

(2) 氯气是无色无味的气体(或氯气有刺激性气味)(合理即可)。

【拓展应用】

(1) 过滤。 (3) BD (填字母序号)。

(下面试题答对后奖励 3 分，总分不超过 40 分)

(4) 二氧化锰在反应前后化学性质不变。

(5) 设计实验方案

实验方案：将实验后的二氧化锰再次和一定量的氯酸钾混合均匀加热。并在试管口放一带火星的木条。

预期现象：木条复燃

17. (第(1)小题 1 分，第(2)小题 3 分，合计 4 分)

- (1) 混合物  
 (2) 88g