

# 奥林匹克模拟试卷

全国初中



## 初三化学

中小学学科奥林匹克编辑部组编

奥林匹克出版社

全国初中  
奥林匹克模拟试卷  
(初三化学)

主 编 委	编	侯 萍	刘春娥
	委	卢晓天	王起霞
		侯 萍	刘春娥

奥林匹克出版社

责任编辑:荷 风

封面设计:周春林

**图书在版编目(CIP)数据**

全国初中奥林匹克模拟试卷·初三化学./侯萍 编.

—北京:奥林匹克出版社,2000.5

ISBN 7—80067—089—9

I.全… II.侯… III.化学课—初中—竞赛题. IV.G632.439  
中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第06966号

奥林匹克出版社出版发行  
(北京西城西外北滨河路11号)

邮政编码:100044

新华书店经销

北京国防印刷厂印刷

\*

850×1168毫米 32开本 9.75印张 200千字

1999年12月第1版 2000年5月第1次印刷

印数1—10000

ISBN 7—80067—089—9/G·57

定价: 11.00元

# 前 言

目前,在我国举办的中小学各学科奥林匹克的竞赛宗旨,都是在课堂所学知识的基础上,引导那些学有兴趣、学有余力的学生在该学科得以继续提高、拓展。另一方面,学科奥林匹克的开展,又反过来促使许多一时还没有学习兴趣或一时学习能力较差的学生在学习能力方面发生量或质的变化。我国每年的在校中小学生达 2 亿,每个人的内在、外在条件千差万别,受家庭、学校客观条件的限制,设想让这么众多学生的学习能力齐步走,是不现实的。因此就有众多的学生在现行教材的基础上去寻觅更多的科学知识;这正是学科奥林匹克及学科奥林匹克图书这么“火”的主要原因。

奥林匹克出版社去年出版的学科奥林匹克图书,得到了广大中小学生的厚爱,在此,我们向广大的读者表示真诚的谢意。为适应广大读者的需求,今年我们将陆续推出 20 多个品种的奥林匹克图书,包括《学科奥林匹克模拟试卷》(小学数学卷,共 4 册;初中数、理、化、语、英卷,共 12 册)、《初中语文奥林匹克 ABC 卷及解析》(共 3 册)、《数学奥林匹克典型题一题多解》(分小学册、初中册、高中册,共 3 册)以及《近年国际数学奥林匹克试卷汇编及解析》(一册)。

《学科奥林匹克模拟试卷》的编写,特别注重了对学生的期中、期末或升学考试有很强的针对性。因此,该丛书不仅仅可供参赛选手在参赛之前强化训练用,更重要的是使学生能对该学科课堂知识的掌握程度作一次检测。书后的解答或辨析部分给读者提供了扎实的基础知识,灵活的解题技巧与方法,以大幅度地提高学生的素质。由于各学科参赛学生的比例不同,各科模拟试卷的形式及难易程度也略有差异,其目的是为了更适合广大读者的学

习需求。

奥林匹克出版社出版的系列奥林匹克图书,是为了让亿万中小學生能获得更多因材施教的好读物。我们做了许多尝试和努力,但肯定存在着不足之处,我们正在不断地改进提高,希望能得到您的帮助。

中小學科奥林匹克编辑部

# 目 录

试卷/答案

模拟试卷一 .....	( 1 )(160)
模拟试卷二 .....	( 8 )(166)
模拟试卷三 .....	( 14 )(174)
模拟试卷四 .....	( 22 )(182)
模拟试卷五 .....	( 27 )(192)
模拟试卷六 .....	( 33 )(200)
模拟试卷七 .....	( 39 )(209)
模拟试卷八 .....	( 47 )(218)
模拟试卷九 .....	( 55 )(229)
模拟试卷十 .....	( 62 )(237)
模拟试卷十一 .....	( 70 )(246)
模拟试卷十二 .....	( 77 )(255)
综合模拟试卷一 .....	( 84 )(263)
综合模拟试卷二 .....	( 91 )(272)
综合模拟试卷三 .....	( 98 )(279)
1997 年全国初中化学竞赛复赛样题 .....	(105)(288)
1998 年全国初中化学素质和实验能力竞赛复赛试题	(113)(291)
初中化学素质和实验能力竞赛预赛试题(1999 年)	(121)(294)
全国初中学生化学素质和实验能力竞赛预赛试卷(2000 年)	
.....	(129)(297)
1999 年全国初中学生化学素质和实验能力竞赛复赛试题	
.....	(138)(299)
全国初中学生化学素质和实验能力竞赛复赛试卷(2000 年)	
.....	(148)(303)

## 模拟试卷一

### 一、选择题(每题 2 分,共 40 分)

1. 某固态物质受热后变成该物质的气态,而没有其它物质生成,这种变化属于( A )。

- A. 物理变化
- B. 可能是物理变化,也可能是化学变化
- C. 化学变化
- D. 既不是物理变化,也不是化学变化

2. 下列变化中属于物理变化的是( D )。

- A. 钢铁生锈
- B. 二氧化碳使澄清的石灰水变浑浊
- C. 蜡烛燃烧
- D. 水的蒸发

3. 判断铁丝在氧气中燃烧是化学变化的根本依据是( D )。

- A. 反应中火星四射
- B. 有燃烧现象
- C. 放出大量的热
- D. 有黑色固体生成

4. 下列关于物质的描述中,属于物理性质的是( C )。

- A. 镁条燃烧时发出耀眼的光
- B. 纸张能燃烧
- C. 氮气在通常情况下没有颜色
- D. 氧气能支持燃烧

5. 下列描述的实验现象错误的是( )。

- A. 细铁丝在氧气中剧烈燃烧火星四射
- B. 磷在空气中燃烧生成白色固体
- C. 硫在空气中燃烧发出明亮的蓝紫色火焰
- D. 木炭在氧气中燃烧发出黄光

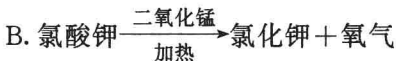
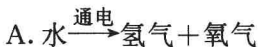
6. 下列有关说法正确的是( )。
- A. 没有颜色和气味的气体一定是空气
  - B. 空气中氧气的质量分数为 21%
  - C. 氧气和氮气共约占空气体积的 99%，其余约 1%的气体主要为二氧化碳
  - D. 空气的主要成份是由氧气和氮气组成的
7. 下列关于氧气性质的叙述中，属于化学性质的是( )。
- A. 碳在氧气中燃烧生成二氧化碳，氧气具有氧化性
  - B. 氧气不易溶于水
  - C. 压强为 101 千帕， $-218^{\circ}\text{C}$ 时氧气变成雪花状淡蓝色固体
  - D. 在标准状况下，氧气的密度是 1.429 克/升
8. 能使带火星木条复燃的气体是( )。
- A. 氧气
  - B. 空气
  - C. 氮气
  - D. 二氧化碳
9. 下列有关氧气化学性质及有关实验现象的叙述正确的是( )。
- A. 氧气具有可燃性
  - B. 磷在氧气中燃烧比在空气中燃烧更加剧烈，生成大量白色气体
  - C. 氧气是一种化学性质比较活泼的气体，是一种常用的氧化剂
  - D. 把盛有干燥硫粉的燃烧匙伸入盛有氧气的瓶气瓶中，硫立即燃烧，发出明亮的蓝紫色火焰
10. 下列叙述不属于氧气用途的是( )。
- A. 富氧炼钢
  - B. 冶炼金属
  - C. 支持燃烧
  - D. 气焊金属
11. 用高锰酸钾制取氧气，反应完毕后，残留物中有二氧化锰。



这二氧化锰是此反应中的( )。

- A. 催化剂      B. 氧化剂  
C. 生成物      D. 反应物

12. 实验室中制取氧气,一般采用的反应是( )。



13. 催化剂在化学反应中的作用是( )。

- A. 加快反应速度      B. 减慢反应速率  
C. 改变化学反应速率      D. 不影响反应速率

14. 下列基本操作不正确的是( )。

- A. 向燃着的酒精灯里添加酒精  
B. 用酒精灯的外焰部分给物质加热  
C. 用火柴点燃酒精灯  
D. 熄灭酒精灯时不能用嘴吹灭

15. 下列反应属于分解反应的是( )。

- A. 碳在空气中燃烧      B. 水蒸发  
C. 加热氯酸钾      D. 酒精燃烧

16. 实验室制取氧气的装置中试管口稍向下倾斜的原因是( )。

- A. 避免试管炸裂      B. 便于加热  
C. 利用排出氧气      D. 防止空气倒流

17. 下面是实验室制取氧气的操作,其中错误的是( )。

- A. 加热时试管口要略向下倾斜  
B. 装药前要检查装置的气密性

- C. 刚有气泡从导管冒出水面,便马上收集  
D. 实验完毕,先将导管移出水面,后熄灭酒精灯

18. 检验氧气是否集满气瓶的方法是( )。

- A. 向集气瓶中倾倒入澄清的石灰水  
B. 闻集气瓶中气体的气味  
C. 观察气体的颜色  
D. 用带火星的木条放于瓶口看木条是否复燃

19. 下列说法中正确的是( )。

A. 凡是在通常状况下不能燃烧的物质,都是不能与氧气反应的物质

B. 蜡烛在氧气中燃烧是氧化反应,但不是化合反应

C. 物质只要满足温度达到着火点以上或与氧气充分接触,就可以燃烧

D. 用高锰酸钾制取氧气的反应是分解反应

20. 下列说法中正确的是( )。

- A. 氧化反应就是化合反应  
B. 自燃是由缓慢氧化引起的  
C. 所有氧化反应都剧烈地发光发热  
D. 灭火的基本途径之一是降低物质着火点

二、填空题(每空 0.5 分,共 25 分)

1. 物质的化学变化与物理变化的本质区别是:化学变化中\_\_\_\_\_生成,物理变化中\_\_\_\_\_。

2. 化学变化的特征是\_\_\_\_\_。在化学变化过程里\_\_\_\_\_发生物理变化;物理变化过程里\_\_\_\_\_发生化学变化。

3. 空气的主要成分有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。还有少量的\_\_\_\_\_及\_\_\_\_\_等。其中含体积分数最大的是\_\_\_\_\_,占空气总体积的\_\_\_\_\_,其次是\_\_\_\_\_,占空气总体积的\_\_\_\_\_。

4. 酒精灯的火焰可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_三部分,加热时,应将受热物质放在\_\_\_\_\_的部分。

5. 在通常状况下,氧气是一种\_\_\_\_\_颜色、\_\_\_\_\_气味、\_\_\_\_\_溶解于水的气体。

6. 红磷在空气中燃烧的主要现象是\_\_\_\_\_,所消耗掉的气体是\_\_\_\_\_,这个变化属于\_\_\_\_\_变化,无色透明的空气在低温加压下会变成蓝色液体,这种变化属于\_\_\_\_\_变化。

7. 由两种或两种以上物质生成另一种物质的反应叫做\_\_\_\_\_。

8. 收集氧气一般使用\_\_\_\_\_法,其根据是\_\_\_\_\_。

9. 易燃物和易爆物在遇到\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_时,极易燃烧或发生爆炸,因此盛装易燃、易爆物的容器要牢固,并标明物质名称、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_,搬运时要\_\_\_\_\_。

10. 在下列各题空白处填写物质名称。

① \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  二氧化碳。

② 镁 + 氧气  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  \_\_\_\_\_。

③ 高锰酸钾  $\xrightarrow{\text{加热}}$  \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + 氧气。

11. 排放到空气中的有害物质,大致可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两大类。

12. 工业制取氧气可以采用两种方法;第一种先将空气压缩降温成液态空气,把氮气蒸发出来。第二种将空气通过灼热的煤层,再除去二氧化碳,得到氧气。这两种方法中\_\_\_\_\_是物理方法,它是根据氧气和氮气的\_\_\_\_\_为根据的。

13. 实验室用氯酸钾和二氧化锰制取氧气,加热至气体不再产生,试管内固体剩余物有\_\_\_\_\_。改用高锰酸钾制氧气,加热到没有气体产生,试管内固体剩余物有\_\_\_\_\_,两个反应的固体剩余物

中都有\_\_\_\_\_。在氯酸钾分解中它是\_\_\_\_\_,在高锰酸钾中它是\_\_\_\_\_。

14. 试管中盛放液体的量在不加热时不超过试管总容量的\_\_\_\_\_,加热时不超过\_\_\_\_\_。

15. 自燃是由\_\_\_\_\_引起的自发燃烧。

三、判断题(每题 1 分,共计 10 分)

1. 物质在发生物理变化的同时一定伴随有化学变化。

2. 化学变化过程中一定有新的物质生成。

3. 实验室制取氧气发生的反应属分解反应。

4. 化合反应必定是氧化反应,但氧化反应不一定是化合反应。

5. 要使氯酸钾受热分解出氧气,必须加入二氧化锰,否则反应不能发生。

6. 将带火星的木条伸入盛有气体的集气瓶中,木条复燃,说明集气瓶中的气体是氧气。

7. 物质只有在剧烈氧化时才能放出热量,在发生缓慢氧化时不放出热量。

8. 缓慢氧化一定会引起自燃。

9. 酒精灯不用的时候必须盖上灯帽,防止酒精挥发后灯芯上留水难点燃。

10. 用排水法收集氧气的原因是氧气的化学性质比较活泼。

四、简答题(每题 5 分,共计 10 分)

1. 有四瓶失去标签的固体药品;二氧化锰、高锰酸钾、氯酸钾和碱式碳酸铜,如何用最简便的方法鉴别?

2. 写出下列反应的文字表达式,并注明反应类型。

①木炭在纯氧中燃烧

②铁丝在氧气中燃烧

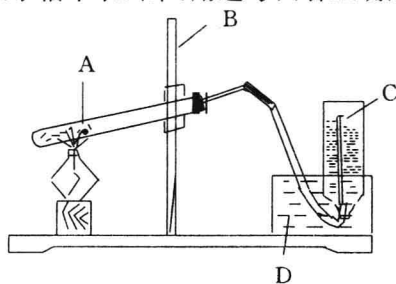
③镁带在空气中燃烧

④加热碱式碳酸铜

⑤氯酸钾加热分解

五、实验题(共 15 分)

某同学用下图装置在实验室制取氧气,请回答:①图中所标序号仪器的名称;②指出装置图中的错误之处;③制取氧气的操作步骤有:a 往试管里装药品,b 加热,c 收集气体,d 检查装置气密性,e 停止加热,f 导管从水槽中取出来,用题号回答正确的操作顺序。



## 模拟试卷二

### 一、选择题(每题 2 分,共计 40 分)

1. 下列关于分子的叙述,正确的是( )。
  - A. 一切物质都是由分子构成的
  - B. 分子是保持物质化学性质的一种微粒
  - C. 分子是化学变化中的最小微粒
  - D. 分子是不能再分的微粒
2. 将氧气降温加压变成液氧,氧分子的主要变化是( )。
  - A. 分子的间隔
  - B. 分子的质量
  - C. 分子的体积
  - D. 分子的性质
3. 下列物质属于纯净物的是( )。
  - A. 净化后的空气
  - B. 清洁的食用盐
  - C. 冰水共存物
  - D. 高锰酸钾完全分解后的剩余物质
4. 下列对原子组成说法不正确的是( )。
  - A. 原子构成中一定含有质子
  - B. 原子构成中的质子数一定等于电子数
  - C. 原子构成中一定含有中子
  - D. 中性原子中一定含有电子
5. 下列叙述错误的是( )。
  - A. 原子是化学变化中的最小微粒
  - B. 一切物质都是由原子直接构成的
  - C. 原子是不能再分的微粒
  - D. 一切原子都是由中子和质子构成的
6. 分子和原子的主要区别是( )。
  - A. 分子的质量大,原子的质量小

- B. 分子在化学变化中可以再分,原子在化学变化中不能再分  
C. 分子能构成物质,而原子不能  
D. 分子在不断运动,而原子是静止的

7. 下列叙述正确的是( )。

- A. 纯净物是由同种元素组成的  
B. 由多种元素组成的物质一定是化合物  
C. 由同种元素组成的纯净物一定是单质  
D. 含氧元素的化合物一定是氧化物

8. 构成原子核不可缺少的微粒是( )。

- A. 原子 B. 质子 C. 中子 D. 电子

9.  $O_2$  表示氧气,还可以表示:①氧元素,②一个氧分子,③二个氧元素,④氧气由氧元素组成,⑤每一个氧分子由二个氧原子构成,⑥二个氧原子,正确的是( )。

- A. ①②③ B. ②④⑤  
C. ②④⑥ D. ①④⑥

10. 关于  $H_2S$ 、 $H_2SO_4$ 、 $H_2O$ 、 $H_2$  四种物质,下列叙述正确的是( )。

- A. 都含有两个氢原子 B. 都含有氢气  
C. 都含有一个氢分子 D. 都含有氢元素

11. 表示 4 个氢原子的符号是( )。

- A.  $2H_2$  B.  $4H_2$  C.  $4H$  D.  $4H^+$

12. 原子中( )。

- A. 核电荷数等于核外电子数  
B. 中子数等于质子数  
C. 核电荷数等于中子数  
D. 中子数等于核外电子数

13. 下面关于相对原子量的叙述正确的是( )。

- A. 相对原子质量就是原子的真实质量
- B. 相对原子质量是个比值,它的国际单位制单位为 1
- C. 氧的相对原子质量为 16 克
- D. 氧的相对质子质量为 32

14. 下列说法中正确的是( )。

- A. 所有碳原子的质量都相同
- B. 相对原子质量以碳原子质量的 $\frac{1}{12}$ 作标准
- C. 一种原子的相对原子质量近似等于原子中的质子数和中子数的和

D. 作为相对原子质量标准的是由 6 个质子和 6 个中子构成的碳原子质量的 $\frac{1}{12}$

15. “H<sub>2</sub>O”表示一个水分子是由( )。

- A. 氢,氧两种分子组成
- B. 二个氢元素和一个氧元素组成
- C. 二个氢原子和一个氧原子组成
- D. 一个氢分子和一个氧原子组成

16. 核电荷数决定于( )。

- A. 原子核的大小
- B. 原子核内质子数
- C. 原子核内中子数
- D. 核内质子数与中子数之和

17. 下列说法中对元素概念描述正确的是( )。

- A. 具有相同核电荷数的同一类原子的总称
- B. 中子数相同的同一类原子
- C. 具有相同电子数的同一类微粒
- D. 相对原子质量相同的同一类原子



18. 水是纯净物的特征是( )。

- A. 由氢、氧两种元素组成
- B. 能溶解许多物质
- C. 有固定的组成和性质
- D. 通电分解后生成氢气和氧气

19. 下列说法中正确的是( )。

A. 因为水电解能生成氢气和氧气,所以说水是由氢分子和氧分子组成的

B. 氧气是由氧元素组成的

C. 二氧化碳分子是由一个碳原子和一个氧分子构成的

D. 五氧化二磷是由两个磷元素和五个氧元素组成的

20. 某种氧化物中氧元素的质量分数为 40%,则这种氧化物是( )。

- A. CuO
- B. MgO
- C. ZnO
- D. FeO

二、填空题(每空 0.5 分,共 15 分)

1. 已知二个碳原子( $^{12}$ )的质量为  $n$  千克,一个 A 原子的质量为  $m$  千克,则 A 原子的原子量为\_\_\_\_\_。

2. 分子是保持物质\_\_\_\_\_性质的一种微粒,同种物质的分子,性质\_\_\_\_\_;不同种物质的分子,性质\_\_\_\_\_。

3. 分子是\_\_\_\_\_微粒,分子在不停地\_\_\_\_\_,分子之间有一定\_\_\_\_\_。液态水变热时,水分子运动\_\_\_\_\_。在 101 千帕压强下加热到 100℃ 时沸腾生成的水蒸气,水分子之间的\_\_\_\_\_变\_\_\_\_\_,水分子\_\_\_\_\_变化。

4. 原子是\_\_\_\_\_中的最小微粒,原子和分子之间的主要区别是\_\_\_\_\_。

5. 硫原子的核电荷数为 16,它的原子核内有\_\_\_\_\_个质子,原子核外有\_\_\_\_\_个电子,若其核内有 16 个中子,其相对原子质