

多种选择式
化 学 习 题 集

万县师范专科学校教务处

一九八〇年三月

说 明

为了给我校化学专业的同学和中学化学教师提供较新的学习参改资料，我们特翻印了太原师范专科学校《多种选择式化学习题集》。这本资料中的部分习题，对中学化学教学和高中毕业生复习也是适用的。通过这些习题的练习，可以帮助学生树立化学概念，掌握基础知识，加深对课堂所学知识的理解，培养学生分析问题解决问题的能力。

本资料翻印时，由于时间仓促，未征得原作者的同意，特致歉意！

本资料承万县日报印刷厂领导和广大职工的大力支持，在此，谨表示衷心的感谢。

万县师范专科学校教务处资料室

序

本书是为了学生们准备通过香港高中会考和参加G、C、E、“O”级水平考试而写的。

书中包括1320道多种选择的问题，这些问题是经过仔细选择的，并以和会考相似的格式介绍的。我相信本书将会有助于达到课堂练习的目的，并将会对学习化学的学生们提供有价值的指导。

全书共十六章，书中的资料包括了香港高中会考考试和G、C、E、“O”级水平考试的全部教学大纲的内容。

在本书中所采用的所有化学符号，单位和名称都是和香港高中会考考试的考试推荐的要求是一致的。

作者对于C、W黄女士和许多先生们提供的宝贵的帮助和意见致以谢意。

1974年11月

第四版序

为了这次新版作者对本书的内容做了彻底的修改，并增加了磷及其化合物方面的新题材，略去了第三版中的少数问题，而加进了70多个新问题。

译者注：所设G、C、E、为General Certificate Examination的缩写。

“O”水平为Ordinary level。

T、C吴 1976年12月

目 录

章	页
1、大气、氧及其化合物.....	(1)
2、氢气、水和溶液.....	(10)
3、酸、碱、盐.....	(20)
4、碳和碳的化合物，硬水和软水.....	(28)
5、氮及其化合物.....	(46)
6、硫及其化合物.....	(69)
7、卤素、氯及其化合物.....	(91)
8、原子结构和化学键.....	(111)
9、氧化——还原反应和离子方程式.....	(132)
10、金属和非金属，合金，周期表.....	(148)
11、电解和电化顺序.....	(167)
12、化学定律和计算.....	(183)
13、有机化学：烷烃、烯烃、炔烃、醇、羧酸.....	(203)
14、定性分析.....	(233)
15、容量分析.....	(262)
16、杂题：实验技能、热化学、影响化学反应的 因素等.....	(280)
5 A、磷及其化合物.....	(312)
题解选（标星的）.....	(320)

1

大气、氧及其化合物

☆ 1、下列那种物质在加热时不能放出氧?

- A KMnO_4 B Pb_3O_4 C HgO
D H_2O_2 E CaO ☐

2、加热氯酸钾制取氧气时，加入少量二氧化锰，将能

- A 产生更多的氧气； B 产生的氧气较少
C 在温度较低时，也能产生同样多的氧气
D 防止副反应产物生成 E 防止爆炸

3、下列那种物质是混合酸酐?

- A SO_2 B Al_2O_3 C P_2O_5
D N_2O_4 E Fe_3O_4 ☐

4、下列那种氧化物不是中性的?

- A H_2O B CO C N_2O
D CO_2 E NO ☐

5、下列那种物质不是过氧化物?

- A BaO_2 B CO_2 C SrO_2
D Na_2O_2 E K_2O_2 ☐

6、在室温时下列那种氧化物是有颜色的?

- P PbO Q ZnO R CaO

S MgO T Al_2O_3 ☐

7、大气中氮气是很有用的，因为氮气

P 助燃 Q 植物用它进行光合作用

R 帮助呼吸

S 稀释空气中的氧使燃烧和腐败速度减缓

T 是空气中的一种成分 ☐

8、下列关于氧气的说法，那种是错误的？

P 助燃 Q 使带有余烬的木条燃烧

R 可燃 S 微溶于水

T 无色、无味的气体 ☐

9、加热下列那种物质时能产生氧气？

P CaCO_3 Q Na_2SO_4 R NaNO_2

S Fe_3O_4 T Ag_2O ☐

10、下列那种物质是复合氧化物？

P PbO Q MnO R Al_2O_3

S Fe_3O_4 T Na_2O_2 ☐

11、银的制品在空气中慢慢变暗是因为

A 表面盖有灰尘

B 空气中的硫化氢使其变黑

C 被空气中的氧气氧化成氧化物

D 空气中的湿气使其变成氢氧化物

E 与空气中的二氧化碳形成碳酸盐 ☐

12、在工业上制取氧气通常用哪种方法？

A 加热分解氯酸钾 B 电解水

C 分馏液态空气 D 硝酸钠加热分解

E 分解过氧化氢 ☐

13、在过氧化物中，氧的氧化数（氧化态）是

A -2 B -1 C +1

D +2 E 不定



14、下列那一种物质既溶于盐酸，又溶于氢氧化钠？

A Al_2O_3 B Fe_2O_3 C MgO

D CuO E FeO



15、下列那一种物质不是氧化物？

A SO_2 B MnO_2 C CO_2

D BaO_2 E NO_2



16、用过氧化钡代替过氧化钠和硫酸反应制取过氧化氢
因为

P 生成物容易分离， Q 过氧化钡便宜

R 过氧化钠与硫酸反应发生爆炸



S 过氧化钠难溶于水 T 过氧化钡更容易反应

17—21 提示 依据下列解释选择正确字母

第一部分叙述

第二部分叙述

A或P 正确的 正确的

B或Q 正确的 正确的

C或R 正确的 错误的

D或S 错误的 正确的

E或T 错误的 错误的

17、报纸在空气中渐渐变黄是因空气中氧气把它慢慢变
成有色物质



18、四氧化三铁受热放出氧气，因为它是复合氧化物



第二部分叙述是正确的解释 (A或P)

第二部分叙述的解释是不正确的 (B或Q)

19、空气是混合物，因为用物理的方法可以从空气中分

出不同的气体

☐

20、已知氧微溶于水，因为水生动物和植物用它供给呼吸

☐

21、氧化锌是两性的，因为它加热时改变颜色

☐

22、下列那种说法能说明空气是混合物？

I 空气的组成是近似的，而不是绝对不变的

II 空气的组分能从分馏液态空气而获得

III 空气中的氧完全不助燃

IV 空气中氮的性质和纯的氮气性质完全不同

A 全对

B I, II

C I, III

D II, IV

E I, III

☐

23、工业上制造氧气用下列那种方法？

A 沉淀

B 再结晶

C 分馏

D 升华

E 热解

☐

24、下列那种气体在空气中不存在？

A 氯气

B 氧气

C 氦气

D 氙气

E 氮气

☐

25、在实验室中用下列反应制取氧气，那种反应需要催化剂？

I $2\text{H}_2\text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$

II $2\text{NaNO}_3 = 2\text{NaNO}_2 + \text{O}_2$

III $2\text{HgO} = 2\text{Hg} + \text{O}_2$

IV $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$

A 全需要

B I, IV

C I, III

D II, III, IV

E 全不需要

☐

26、用下列那种物质干燥氧气？

I 浓硫酸

II 无水氯化钙

Ⅱ 五氧化二磷 Ⅳ 固体氢氧化钠

P 全可以 Q I, II, III

R I, II S IV T 全不行 ☐

27、下列那种物质可以吸收氧气？

P 钯 Q 浓的氢氧化钠溶液

R 焦性没食子酸 S 氯化亚铜的氨溶液

T 上列全可能 ☐

28、下列那种金属在氧气中燃烧，形成溶于水的碱性氧化物？

I Na II Ca III Pb IV Fe

P 全是 Q I R I, II

S III, IV T 全不是 ☐

29、下列那些物质在氧气中燃烧形成二氧化碳？

I 纸 II 蜡烛 III 酒精 IV 葡萄糖

P 全可 Q I, II, III R I, II

S I, VI T I, II, IV ☐

★30、下列那种反应生成氧气？

I 加热硝酸铜 II 加热氧化银

III 过氧化钠中加水

IV 过氧化氢加入酸化的高锰酸钾中

P 全可以 Q I, II, IV

R II, III S III, IV

T I ☐

31、下列那个是硝酸酐？

A N_2O B NO C N_2O_3

D N_2O_4 E N_2O_5 ☐

32、下列哪种物质溶于水得到碱性溶液？

I 氨 II 氧化钠 III 氧化锌

IV 氧化铜

A I, II, IV B I, II C I

D II, IV E I



33、下列哪种金属在空气中燃烧生成过氧化物?

A Ca B K C Mg D Zn

E Pb



34、下列哪种金属在空气中燃烧形成氮化物?

A Na B Mg C Pb D Sn

E Cu



35、铁在空气中燃烧形成哪种物质?

A FeO B Fe₂O₃ C Fe₃O₄

D Fe₂O₃ · 3H₂O E 上面全不是



36、下列哪种气体在空气中的体积%最大?

P 氧气 Q 氮气 R 氦气 S 氩气

T 二氧化碳



37、下列哪个反应中不需要氧气?

P 氧乙炔焰 Q 呼吸 R 钢铁工业

S 合成氨 T 燃料的燃烧



38、四氧化三铁和盐酸反应得到

P 氯化铁和水 Q 氯化亚铁和水

R 氯化铁和氯气 S 氯化亚铁和氯气

T 氯化铁氯化亚铁和水



39、把水加热赶出所溶解的空气时其中氧含量

P 比空气中多 Q 比空气中少

R 与空气相同 S 可忽略

T 在较大范围内变动



40、下列那种过程需要空气中的氧?

I 燃烧 II 呼吸 III 光合作用

IV 铁生锈

☐

P 全需要 Q I, II, III

R I, II S 仅有III

T I, II, IV

☐

41、下列那种物质存在时铁才生锈?

I 水 II 二氧化碳 III 酸 IV 氧气

V 碱

A 全部 B I, II, III, IV

C I, II, IV, V D I, II

E I, IV

☐

42、下列对铁生锈的说法, 那种是错误的?

A 纯铁是不生锈的

B 二氧化碳存在时铁生锈非常快

C 有碱存在时铁生锈可减慢

D 铁生锈时重量将增加

E 上述的说法都不错

☐

43、下列那种方法可以防止铁生锈?

I 油漆 II 电镀 III 镀锌 IV 合金

A 全部可以 B 仅I C I, III

D I, IV E 上述方法全不行

☐

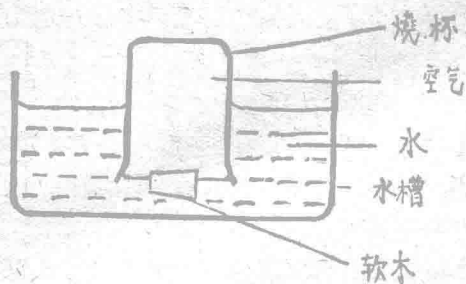
44、用下列那种方法可以除去红棕色铁锈?

A 盐酸 B 氢氧化钠溶液 C 涂油

D 氨水 E 石蜡油

☐

45.

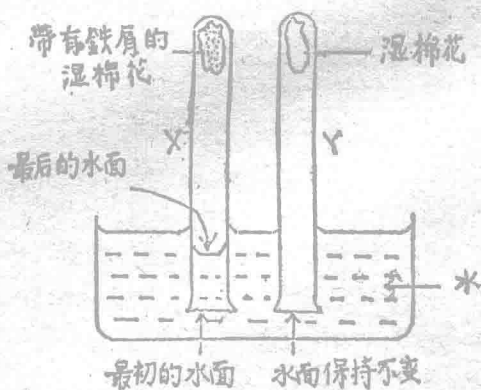


上面的实验表明：

- A 空气有重量
- B 空气占有一定体积
- C 空气能从水上收集
- D 空气是由 $1/5$ 体积氧和 $4/5$ 体积氮组成
- E 上面全不对



46—47 参考下列实验装置 如图



在试管X中放入带有铁屑的棉花团，在试管Y中只

放入一个棉花团，几天以后，由于铁生锈试管X中的水面上升约 $\frac{1}{5}$ ，试管Y中的水面没变化。

46、该实验说明

P 水和空气存在时，铁就生锈了

Q 铁生锈后重量增加

R 铁生锈时消耗空气的 $\frac{1}{5}$ ，空气的 $\frac{4}{5}$ 与铁生锈无关

S 只有氧参予铁生锈

T 当铁生锈时，产生能溶于水的气体而使水面上升 ☐

47、用燃烧的木条及石灰水检验X试管中的残余气体，下列那种现象是正确的？

	燃烧的木条	石灰水
P	继续燃烧	变乳浊
Q	熄灭	变乳浊
R	继续燃烧	不变
S	熄灭	不变
T	产生爆鸣	变乳浊



2

氢气、水和溶液

- 1、在盛有氯化钾溶液的试管底部出现氯化钾的晶体，这个溶液很可能是
A 不饱和的 B 饱和的 C 过饱和的
D 发生了水解 E 上面说的都不是 ☐
- 2、下列那种金属和水反应最剧烈？
A 镁 B 铝 C 铁 D 钾 E 钙 ☐
- 3、溶于液体中的固体称为
A 溶剂 B 溶质 C 溶液
D 悬浊液 E 组分 ☐
- 4、当可溶性物质溶解在液体中时它的总体积
A 增加 B 减少 C 保持不变
D 等于液体的体积加上被溶解物质的体积
E 上面说的都不对 ☐
- 5、当氯化钙露置于空气中时，它
A 吸收二氧化碳 B 吸收水蒸汽

C 吸收氧气 D 失去结晶水 E 蒸发

☐

6、金属钾通常贮于

P 水中 Q 酒精中 R 煤油中

S 萘中 T 醋酸中

☐

7、如果把铜加到浓盐酸中它

P 释放出氧气 Q 放出氯气

R 放出氧气 S 放出氢气和氯气

T 不反应

☐

8、如果把镁放到非常稀的硝酸中会放出

P 氢气 Q 一氧化氮 R 二氧化氮

S 一氧化二氮 T 氨

☐

9、海水中最丰富的无机盐是

P 氯化钠 Q 硫酸镁 R 硫酸钙

S 氯化镁 T 碘化钾

☐

10、用什么方法提纯水

P 结晶 Q 蒸馏 R 过滤 S 煮沸

T 用净水剂

☐

11、用下列那种物质可以鉴定呼出气体中会有水蒸汽?

A 石灰水 B 石蕊试纸 C 淀粉

D 醋酸铅试纸 E 氯化钴试纸

☐

12、工业上通常用什么方法制取氢气?

A 稀硫酸和锌作用 B 水蒸汽通过红热的铁

C 氢氧化钠和铝作用 D 电解水

E 用铁作催化剂使过量水蒸汽通过灼热的焦炭

☐

13、把一小块金属钠放到盛冷水的烧杯里, 下列观察到

的哪种现象是正确的?

- A 金属钠燃烧产生黄色火焰并放出无色气体
- B 金属钠熔化成银色小球并浮在水面上放出无色气体和热
- C 金属钠沉降下去, 平稳地反应, 并产生无色气泡
- D 金属钠浮在水面上, 产生无色气体同时燃烧产生紫色火焰
- E 金属钠沉降下去, 在金属钠上很慢地产生一些气泡, 同时金属钠变暗 ☐

14、下列关于氢气的说法哪一种是不确切的?

- A 助燃与氧气燃烧生成水
- B 和一氧化碳混合是一种很好的燃料
- C 燃烧时的火焰几乎是看不见的
- D 点燃它和空气的混合物能发生爆炸
- E 是人所共知的最轻的物质 ☐

15、氢气在工业上有的一种用途是

- A 灭火器 B 制取纯水 C 氢弹
- D 制取水煤气 E 氢氧焰 ☐

16、下列那种反应能进行?

- P $2K + H_2O = K_2O + H_2$
- Q $2Ag + H_2O = Ag_2O + H_2$
- R $Hg + H_2O = HgO + H_2$
- S $Fe + H_2O = FeO + H_2$
- T $Mg + H_2O = MgO + H_2$ ☐

17、下列哪种气体在水中溶解的较多?

- P 氯 Q 氮气 R 氧气 S 氢气

T 氮



18、具有下列哪种性质的物质是吸湿物?

P 吸收空气中的二氧化碳

Q 吸收空气中的水分

R 吸收空气中的水分并形成溶液

S 风化 T 吸收水生成水合晶体



19、下列哪种叙述永远是正确的?

P 所有潮解的物质都是吸湿物

Q 所有吸湿的物质都是潮解物

R 所有吸湿的物质都是易风化的物质

S 所有潮解的物质都是易风化的物质

T 所有易风化的物质都是潮解的物质



20、灼热的镁与水蒸汽反应的产物是

P 氢氧化镁和氢气 Q 氧化镁和氢气

R 氧化镁和氧气 S 氢氧化镁和氧气

T 氢化镁和氧气



21、氢和灼热的四氧化三铁反应时生成铁和水蒸汽, 这个反应是

A 可逆反应 B 化合反应 C 分解反应

D 复分解反应 E 氢化反应



22、电解水时

A 水被分解在阳极上产生氢气

B 在阳极放出氧气 C 水的数量不变

D 水仅仅起了一个导体的作用

E 用电流强度很大的电源



23、纯水是不导电的因为它

A 只含有少数的离子