

2020版

根据最新《上海市初中化学学科教学基本要求》编写

★解读中考命题

★锁定中考热点

★预测中考试题

彭嘉全 ○ 主编

# 上海中考

# 总动员

## 化学



挑战满分版

 华东理工大学出版社  
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

2020版

根据最新《上海市初中化学学科教学基本要求》编写

★解读中考命题

★锁定中考热点

★预测中考试题

# 上海中考 总动员 化学

挑战满分版

主 编：彭嘉全

编 委：彭 懿 陈 卫



华东理工大学出版社  
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

· 上海 ·

## 图书在版编目(CIP)数据

上海中考总动员. 化学:挑战满分版:2020版 / 彭嘉全主编. —上海:  
华东理工大学出版社, 2019. 12

(中考总动员)

ISBN 978-7-5628-6091-4

I. ①上… II. ①彭… III. ①中学化学课-初中-升学参考资料  
IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 266087 号

---

项目统筹 / 王可欣

责任编辑 / 赵子艳 胡慧勤

装帧设计 / 徐蓉

出版发行 / 华东理工大学出版社有限公司

地址:上海市梅陇路 130 号, 200237

电话:021-64250306

网址:www.ecustpress.cn

邮箱:zongbianban@ecustpress.cn

印刷 / 常熟市大宏印刷有限公司

开本 / 787mm×1092mm 1/16

印张 / 16.75

字数 / 461 千字

版次 / 2019 年 12 月第 1 版

印次 / 2019 年 12 月第 1 次

定价 / 48.00 元

---

版权所有 侵权必究

# 前言



叶圣陶先生说：“教育是什么？往简单方面说，只需一句话，就是要养成良好的习惯”。本书与《上海中考总动员——化学(考点全解版)(2020版)》(以下简称《考点全解版》)配套使用，同样是从培养学生良好复习习惯入手，通过“中考热点→挑战训练→反思备忘”的流程，引导考生在重温《考点全解版》的基础上，实施“挑战满分”训练，同样重视对“练前温习，反思错题；审题标记，紧扣目的；遇到迷惑，回看题意；分步推写，随即确认”的“32字”答题好习惯的训练，尤其是在每个考点/专项/试卷末附有“反思备忘”流程，留白供考生进行练后小结和汇集对应的错题，将复习内容、挑战训练、小结纠错优化组合为一体，以改变目前普遍存在的“同类问题反复错、题海战术效率低”的复习弊端。所以，全程优化，强化良好习惯的养成是本书的第一大特色。

诺贝尔奖获得者、世界著名物理学家劳厄(M. vonlaue)曾经说过：“教育所给予人们的无非是在一切已学过的东西都忘记后所剩下的东西。”这“剩下的东西”除了“良好的习惯”以外，就是伴随学科知识学习所形成的学科基本观念和核心素养。目前，“观念建构——核心素养”教学已在全球兴起，上海教育考试院在近几年的中考化学试卷评析中，也一直强调“很好地凸显了微粒观、元素观、守恒观、转化观、学科价值观等化学特有的学科观念”“凸显导向，核心知识与核心素养并重”“突出化学实验、培养创新精神”。因此，本套丛书的《考点全解版》界定了初中化学教学中应建构的微粒观、元素观、转化观、分类观、守恒观、实证观、辩证观和化学价值观等八大观念，在本书中，所有考点和专项中再次指明了应建构的化学核心观念，并进一步渗透“宏观辨识与微观探析”“变化观念与守恒思想”、“证据推理与模型认知”“科学探究与创新意识”“科学精神与社会责任”五个维度的化学核心素养，能进一步地促进学生化学能力的提高和核心素养的形成。所以，“观念建构，强化核心素养的形成”——是本书的第二大特色。

本书依据最新的《上海市初中化学学科教学基本要求》和中考化学最新的命题趋势，将编写内容分为考点全解精练篇、专项指导提高篇和中考模拟训练篇三大部分。其中，考点全解精练篇中的挑战训练分为A组(一模选用)和B组(二模选用)，弥补了上海中考复习资料的缺乏。所以，挑战训练，可以供一模与二模选用是本书的第三大特色。

本书由中国教育学会化学专业委员会会员、上海资深化学高级教师彭嘉全主编,本书是其最新教研成果的体现。我们衷心希望本书能助参加中考的莘莘学子一臂之力。恳请广大师生对本书提出宝贵的意见,以便进一步修订,使其日臻完善。

编者

# 目 录

★★★★★

## 考点全解精练篇

考点 1	物质变化和物质性质 .....	3
考点 2	物质的组成与构成 .....	7
考点 3	化合价与化学式 .....	12
考点 4	常见物质的分类与识记 .....	16
考点 5	质量守恒定律、化学方程式 .....	21
考点 6	化学反应类型 .....	28
考点 7	空气和氧气 .....	34
考点 8	水和氢气 .....	43
考点 9	碳及其化合物 .....	49
考点 10	金属 .....	60
考点 11	氧化物、酸、碱、盐 .....	67
考点 12	化学与生活(燃料、化肥、焰火、有机化合物) .....	80
考点 13	溶液、浊液与溶液酸碱性的判断 .....	88
考点 14	溶液组成的定量描述和计算 .....	93
考点 15	化学物质的定量描述和计算 .....	106
考点 16	化学变化的定量描述和计算 .....	111
考点 17	常用化学仪器与基本操作 .....	119
考点 18	气体的实验室制备 .....	127
考点 19	物质的性质实验 .....	138
考点 20	物质的检验与提纯分离 .....	147
考点 21	化学实验探究与综合应用 .....	156

## 专项指导提高篇

专项 1	中考答题好习惯训练 .....	171
专项 2	中考压轴选择题训练 .....	177
专项 3	中考微粒图示题训练 .....	182

## 2 | 上海中考总动员——化学(挑战满分版)

专项 4	基础知识填空题训练 .....	187
专项 5	溶液综合填空题训练 .....	192
专项 6	基础实验填空题训练 .....	197
专项 7	化学计算简答题训练 .....	203
专项 8	气体制备简答题训练 .....	209
专项 9	综合实验简答题训练 .....	214

### 中考模拟训练篇

中考化学模拟试卷 1 .....	229
中考化学模拟试卷 2 .....	236
参考答案 .....	242



# 考点全解精练篇



## 考点 1 物质变化和物质性质



**中考热点** 以物质变化或物质性质的类属判断命题,凸显化学分类观和化学价值观。

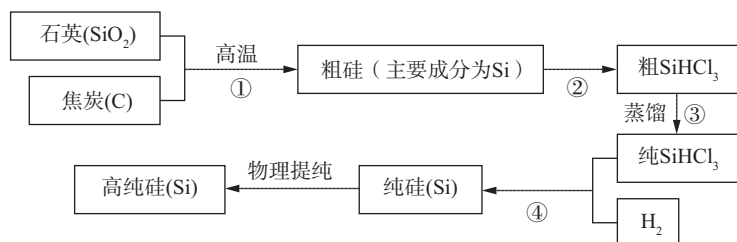


**挑战训练** (重温考点全解,反思例题错例,优化答题习惯,然后挑战训练)

### A 组(一模选用)

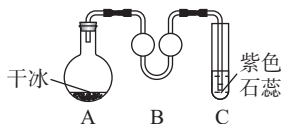
1. “一带一路”是跨越时空的宏伟构想。古丝绸之路将中国古代四大发明传送到国外,在这四大发明工艺中主要体现化学变化的是 ( )  
A. 树皮造纸      B. 配制火药      C. 活字印刷      D. 使用指南针
2. 化学变化中有新物质生成是指 ( )  
A. 原子重新组合成分子,有新的元素生成  
B. 分子分成原子,有新的原子生成  
C. 有组成或结构上与原物质不同的物质生成  
D. 有组成与结构不变的新分子生成
3. 日常生活中发生的下列变化,属于化学变化的是 ( )  
A. 玻璃杯爆裂      B. 植物光合作用      C. 湿衣服晾干      D. 酒精挥发
4. 下列转化必须通过化学变化才能实现的是 ( )  
A. 由化合物变为单质      B. 由混合物变为纯净物  
C. 固态物质变为气态      D. 由块状物变为粉末状
5. 二氧化碳在下列变化中肯定没有发生化学变化的是 ( )  
A. 溶于水中      B. 溶于石灰水中      C. 进行光合作用      D. 制成“干冰”
6. 生活中常见爆炸现象中主要发生化学变化的是 ( )  
A. 气球爆炸      B. 烟火爆炸      C. 轮胎爆炸      D. 高压锅爆炸
7. 净化天然水的过程中一定发生化学变化的是 ( )  
A. 蒸发      B. 挥发      C. 过滤      D. 消毒
8. 二氧化碳气体变成“干冰”发生的变化 ( )  
A. 是状态发生了变化      B. 有新物质生成  
C. 只是分子本身由大变小      D. 既有物理变化,又有化学变化
9. (2019 内蒙古呼和浩特中考) 下列说法正确的是 ( )  
A. 自来水厂净化水的过程中有化学变化  
B. 水能灭火是因为水降低了可燃物的着火点  
C. 空气质量级别数目越小,空气质量越差  
D. 氮气用于食品防腐,利用了它的物理性质
10. 下列过程是通过物理变化获得能量的是 ( )  
A. 水力发电      B. 火力发电  
C. 炸药爆炸开山修路      D. 汽油燃烧驱动汽车
11. 下列过程中只发生物理变化的是 ( )  
A. 工业上富氧炼钢      B. 工业上分离空气制取氧气

- C.  $O_2$  与  $O_3$  相互转化  
D. 游离态元素转化为化合态
12. 下列物质的性质中属于物理性质的是 ( )  
A. 可燃性      B. 吸附性      C. 酸碱性      D. 稳定性
13. 物质的用途, 主要由其化学性质决定的是 ( )  
A. 金刚石用于切割玻璃      B. 活性炭用于除去冰箱中的异味  
C. 酒精用作燃料      D. 水用作制冷剂
14. 下列物质的用途中, 主要利用其物理性质的是 ( )  
A. 用生石灰作干燥剂      B. 用氦气填充霓虹灯  
C. 用石灰浆粉刷墙壁      D. 用稀有气体作保护气
15. (2019 湖南益阳中考) 制作电脑芯片的材料为高纯硅, 工业上制造高纯硅的基本流程如下图所示(某些反应过程中的部分物质没有在图中标出):



(第 15 题图)

- (1) 第①步至第④步的变化中, 属于物理变化的是第\_\_\_\_步。  
(2) 第④步反应, 除生成纯硅以外, 还有  $HCl$  生成, 反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。
16. 常温下进行如图所示实验。



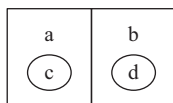
(第 16 题图)

- (1) A 中固体逐渐减少, 发生\_\_\_\_\_ (填“物理”或“化学”)变化。  
(2) C 中有气泡, 溶液颜色\_\_\_\_\_。  
(3) 从微粒观的角度解释 A、C 中发生变化的本质区别:\_\_\_\_\_。
17. 阅读材料, 回答问题。
- 材料 I 氯气( $Cl_2$ )在通常情况下为黄绿色有毒气体。  
材料 II  $Cl_2$  化学性质很活泼, 具有较强的氧化性, 能与多种金属和非金属直接化合; 氢气和氯气的混合气点燃或强光照射时发生爆炸; 氯气能与  $NaOH$  溶液反应生成  $NaCl$ 、 $NaClO$  和水。  
材料 III  $Cl_2$  可用于制备多种消毒剂, 如  $ClO_2$ 、 $NaClO$ 、 $Ca(ClO)_2$  等, 它们均有强氧化性。
- (1) 实验室闻氯气的正确操作是\_\_\_\_\_。  
(2) 氢气和氯气生成氯化氢气体的反应从能量变化(选填“吸热反应”或“放热反应”)和基本反应类型角度分类, 分别属于\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。  
(3) 下列说法错误的是\_\_\_\_\_ (选填字母序号)  
a. 燃烧一定包含着化学变化      b. 物质与氧气发生的反应都属于放热反应  
c. 燃烧不一定要有氧气参加      d. 爆炸一定是可燃物与氧气发生的剧烈反应
- (4)  $ClO_2$ 、 $NaClO$ 、 $Ca(ClO)_2$  都可以用于自来水的消毒, 这是利用了它们的\_\_\_\_\_性。

- (5) 14.3g  $\text{Ca}(\text{ClO})_2$  所含氯原子的个数约为\_\_\_\_\_ (用科学计数法表示)。
- (6) 氯气与  $\text{NaOH}$  溶液反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。
- (7) 实验室通常用向上排空气法收集氯气。设计一个简单实验,验证所收集的氯气中是否含有空气。\_\_\_\_\_。

### B 组(二模选用)

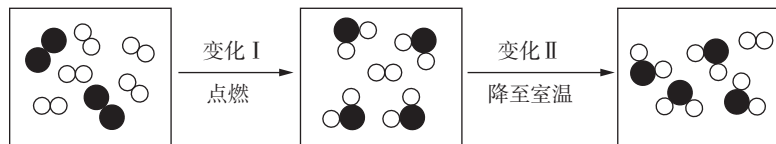
- 下列过程中,只发生物理变化的是 ( )  
 A. 湿法炼铜      B. 雕琢玉石      C. 制造轮胎      D. 葡萄酿酒
- (2018 四川眉山中考)“中国诗词大会”正在中央电视台热播,诗词是中华民族灿烂的瑰宝。下列诗词只涉及物理变化的是 ( )  
 A. 千里冰封,万里雪飘      B. 野火烧不尽,春风吹又生  
 C. 粉身碎骨浑不怕,要留清白在人间      D. 春蚕到死丝方尽,蜡炬成灰泪始干
- 学好化学,生活更美好。下列生活中的变化属于化学变化的是 ( )  
 A. 牛奶变酸      B. 雪糕融化      C. 水果榨汁      D. 过滤咖啡
- 下列工业中的变化属于化学变化的是 ( )  
 A. 凿石采矿      B. 石油蒸馏      C. 制取煤气      D. 铁水铸锅
- 化学改变世界的途径是使物质发生化学变化。下列属于化学变化的是 ( )  
 A. 冰块制成冰雕      B. 利用膜法从海水中获得淡水  
 C. 泥土烧成瓷器      D. 工业上从空气中分离出氧气
- 下列成语中,有化学变化发生的是 ( )  
 A. 铁杵磨成针      B. 积土成山      C. 死灰复燃      D. 凿壁偷光
- 分类法是学习化学常用的一种方法。下列选项不符合如图关系(a、b 并列关系,分别包含 c、d)的是 ( )



(第 7 题图)

选项	a	b	c	d
A	化合反应	分解反应	光合作用	呼吸作用
B	化学变化	物理变化	煤的干馏	石油的分馏
C	放热反应	吸热反应	生石灰吸水	石灰石分解
D	置换反应	复分解反应	湿法炼铜	中和反应

- 用分类的观点判断下列过程中,有一种与其他三种有本质区别的是 ( )  
 A. 海水晒盐      B. 石油分馏      C. 铜丝导电      D. 湿法炼铜
- 根据下列物质变化的微观示意图(●、○ 分别表示氧、氢原子),判断错误的是 ( )



(第 9 题图)

- 变化 I 产生淡蓝色火焰      B. 变化 I 属于化学变化  
 C. 变化 II 有新物质产生      D. 变化 II 属于物理变化
- 下列描述中表达的是物质化学性质的是 ( )  
 A. 干冰在空气中升华形成“云雾”      B. 氧气是一种无色无味的气体  
 C. 氢氧化钠在空气中易变质      D. 氢氧化钠在空气中变成了碳酸钠
- 用分类的观点判断下列物质的性质中,有一种与其他三种有本质区别的是 ( )

- A. 潮解性                      B. 酸碱性                      C. 还原性                      D. 稳定性
12. 我国运载火箭使用的燃料中有液氢和液氧。下列与此相关的说法中不正确的是 ( )
- A. 液氢作燃料能减轻发射质量                      B. 液氢和液氧都有可燃性
- C. 液氧的作用是支持液氢燃烧                      D. 液氢燃烧时化学能转化为热能
13. (2018 山东威海中考) 对立统一是物质运动的普遍规律, 下列①—④描述的是两种物质的性质与变化, 其中属于物质的物理性质或物理变化的是 ( )

- ①氧气的氧化性和一氧化碳的还原性                      ②水的气化和氨气的液化
- ③氯化钠的溶解和硝酸钾的结晶                      ④盐酸的酸性和氢氧化钠的碱性

- A. ②③                      B. ②④                      C. ①④                      D. ①③

14. 我国药学家屠呦呦因研制新型抗疟药青蒿素( $C_{15}H_{22}O_5$ )而获得 2015 年诺贝尔生理学或医学奖。东晋名医葛洪《肘后备急方》中就有青蒿素抗疟的记载:“青蒿一握,以水二升渍,绞取汁,尽服之”。上述水煎青蒿治疗疟疾,药性很不稳定,效果很差。屠呦呦改用乙醚( $C_4H_{10}O$ )提取,控温  $35^{\circ}C$ ,药效显著提高。根据上述信息回答:

- (1) 用乙醚提取青蒿素的过程属于\_\_\_\_\_变化(选填“物理”或“化学”)。
- (2) 青蒿素具有的物理性质是\_\_\_\_\_,化学性质是\_\_\_\_\_ ;青蒿素药品应密封保存在\_\_\_\_\_处。
- (3) 每  $0.5\text{mol}$  青蒿素含有\_\_\_\_\_g 碳元素,约含\_\_\_\_\_个氧原子(用科学计数法表示)。
- 乙醚和青蒿素的组成元素相同,但这两种物质的性质不同,其原因是\_\_\_\_\_。

15. 天津“8·12”特大爆炸事故的物流仓库中存有一种电石,其主要成分是  $CaC_2$ ,遇水立即反应产生乙炔( $C_2H_2$ ),并放出大量的热。

- (1)  $CaC_2$  与水反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。
- (2) 存有电石的仓库着火,如果用水灭火,会产生二次爆炸。试从物质的性质和变化的角度解释产生二次爆炸的原因。\_\_\_\_\_。

16. 用浓氨水和浓盐酸做气体扩散速度的实验,如图所示,两种气体扩散相遇时形成白色烟环。



(第 16 题图)

- (1) 已知气体的摩尔质量越小,扩散速度越快,由此判断物质甲是\_\_\_\_\_。
- (2) 该实验利用了甲、乙的共同物理性质是\_\_\_\_\_ ;白色烟环的化学式是\_\_\_\_\_。
- (3) 在形成白色烟环之前,乙会形成白雾,试从微观的角度解释这两种变化的本质区别。\_\_\_\_\_。



### 反思备忘

(小结解题方法,摘录典型错例,每隔几天重温,避免同类错误)

1. 反思小结:

2. 错例备忘:

## 考点2 物质的组成与构成



**中考热点** 以元素、同素异形体和分子、原子及其示意图命题,凸显元素观和微粒观。

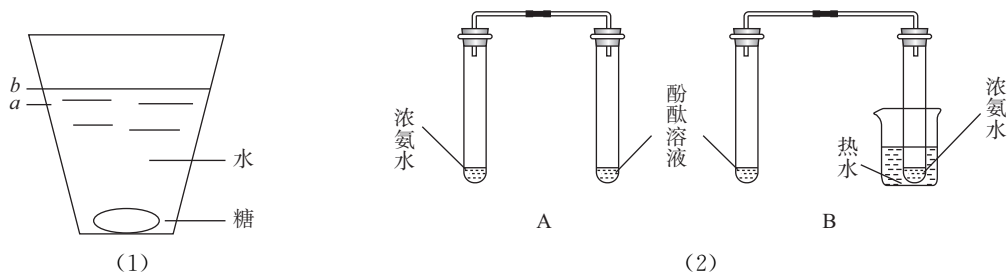


**挑战训练** (重温考点全解,反思例题错例,优化答题习惯,然后挑战训练)

### A组(一模选用)

- (2019 内蒙古鄂尔多斯中考) 学习化学要构建基本观念,对以下基本观念的认识,正确的是 ( )
  - 分类观:干冰和可燃冰都属于氧化物
  - 元素观:氧气和臭氧都由氧元素组成
  - 变化观:二氧化碳和一氧化碳不可以相互转化
  - 结构观:氟原子和氟原子最外层电子数相同,化学性质也相同
- 含有游离态氧元素的物质是 ( )
  - $H_2$
  - $O_2$
  - $H_2O$
  - $H_2O_2$
- 利用过氧化氢、氯酸钾、高锰酸钾都可以制取氧气的共同点是 ( )
  - 都属于氧化物
  - 都含有氧气
  - 都含有氧分子
  - 都含有氧元素
- 我们熟悉的物质中,不属于同素异形体的是 ( )
  - 足球烯和石墨
  - $O_2$  和  $O_3$
  - 红磷和白磷
  - $CO$  和  $CO_2$
- 互为同素异形体的一组物质是 ( )
  - 氢气与液氢
  - 水银与银
  - 干冰与冰
  - 氧气与臭氧
- (2019 湖南张家界中考) 宏观辨识与微观探析是化学学科的核心素养之一。用分子、原子的观点解释下列现象,其中不合理的是 ( )
  - 水结成冰——分子停止运动
  - 电解水生成氢气和氧气——分子本身发生变化
  - 气体可以压缩储存在钢瓶中——分子间有间隔
  - 1 滴水中大约有  $1.67 \times 10^{21}$  个水分子——分子很小
- “碳海绵”具备高弹性和疏松多孔的结构,主要成分是石墨烯和碳纳米管(两者都是碳单质)。关于“碳海绵”的说法中不正确的是 ( )
  - 属于混合物,充分燃烧生成  $CO_2$
  - 具有吸附性,属于物理性质
  - 在一定条件下可以还原氧化铜
  - 与石墨、金刚石互称为同素异形体
- 既能表示一种元素又能表示一种原子,还能表示一种物质化学符号的是 ( )
  - Hg
  - $NO_2$
  - N
  - $SO_2$
- 下列化学符号表示 2 个分子的是 ( )
  - 2H
  - 2Na
  - $O_2$
  - $2H_2O$
- 下列变化中,氢元素由化合态变成游离态的是 ( )
  - 电解水
  - 液化氢气
  - 燃烧氢气
  - 氢气还原氧化铜





(第 18 题图)

(2) 实验二如图(2):对比描述 A、B 的实验现象\_\_\_\_\_。由此可以得到的实验结论是\_\_\_\_\_。

(3) 请你举一实例,说明分子具有的其他性质:\_\_\_\_\_。

### B 组(二模选用)

- 海洋中含量最多的元素是 ( )  
A. O                      B. H                      C. Cl                      D. Na
- 利用生物发光现象可检测“超微量钙”,此处“钙”是指 ( )  
A. 分子                      B. 原子                      C. 元素                      D. 单质
- 下列各组元素符号均表示金属元素的一组是 ( )  
A. Fe、Cu、Si、Zn                      B. Ag、Cu、Al、S  
C. Na、Al、Hg、P                      D. Fe、Cu、Ag、Zn
- 在  $H_2$ 、 $H_2O$ 、 $H_2SO_4$  三种物质中,都含有 ( )  
A. 一个氢分子                      B. 两个氢原子                      C. 氢元素                      D. 氢气
- “碳纳米泡沫”是一种纯碳材料,每个泡沫含有约 4000 个碳原子,“碳纳米泡沫” ( )  
A. 与金刚石互为同素异形体                      B. 与石墨的性质完全相同  
C. 与活性炭互为同素异形体                      D. 与  $C_{60}$  的性质完全相同
- 下列物质中,既含有游离态氧元素又含有化合态氧元素的是 ( )  
A. 氧化镁                      B. 二氧化碳                      C. 氧气                      D. 空气
- 下列化学符号里的“3”,表示分子个数的是 ( )  
A.  $3N$                       B.  $3H_2O$                       C.  $NH_3$                       D.  $O_3$
- (2019 辽宁辽阳中考) 下列事实与解释不相符的是 ( )  
A. 浓氨水挥发——分子不断运动  
B. 干冰升华——分子间的间隔变大  
C. 稀盐酸、稀硫酸均显酸性——溶液中都含有氢元素  
D. 金刚石和石墨的物理性质不同——碳原子的排列方式不同
- (2018 四川眉山中考) 下列涉及化学学科观点的有关说法错误的是 ( )  
A. 转化观:碳酸钙与碳酸氢钙在一定条件下可以相互转化  
B. 微粒观:金刚石是由碳原子构成的  
C. 组成观:酸和碱组成上都含有氢元素  
D. 守恒观:50mL 酒精与 50mL 水混合后得到 100mL 酒精溶液
- “茉莉的香气清新淡雅,能够使人心情放松;檀木的香气持久醇厚,能缓解紧张焦虑的情

绪……”从微观角度分析,语句中隐含的分子性质有 ( )

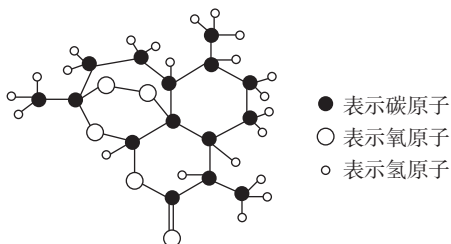
- ① 分子的质量很小;② 分子之间有间隔;③ 分子是不断运动的;④ 不同分子性质不同  
A. ①②                      B. ③④                      C. ①③                      D. ②④

11. “超临界水”因具有许多优良特质而被科学家追捧,它是指当气压和温度达到一定值时,水的液态和气态完全交融在一起的流体。下面有关“超临界水”的说法正确的是 ( )

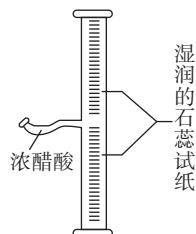
- A. 它是混合物                      B. 它是一种不同于水的物质  
C. 它的分子之间有间隔                      D. 它也是由 2 个氢原子和 1 个氧原子构成

12. 2015 年 10 月,我国科学家屠呦呦因发现青蒿素(下图为其分子模型)而获得诺贝尔奖。青蒿素在加热条件下易分解。下列有关说法错误的是 ( )

- A. 青蒿素由碳、氢、氧三种元素组成  
B. 青蒿素是由  $C_{15}H_{22}O_5$  分子构成  
C. 青蒿素分子具有一 O—O— 的不稳定结构  
D. 青蒿素中约含有  $3.01 \times 10^{24}$  个氧原子



(第 12 题图)



(第 13 题图)

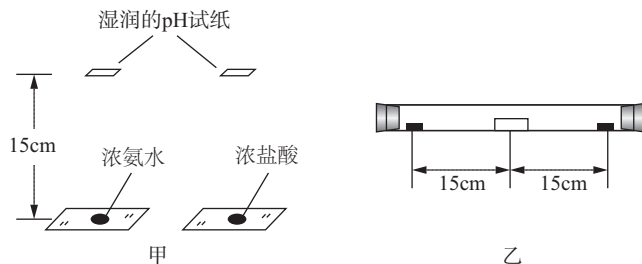
13. 如图所示,在粗玻璃管内壁上黏附湿润的石蕊试纸,向细玻璃管里滴入数滴浓醋酸后,立即封闭管口。10s 后即观察到,仅有中下部的石蕊试纸从上往下逐渐变色。下列分析错误的是 ( )

- A. 本实验应选用蓝色石蕊试纸  
B. 本实验利用了醋酸的酸性、挥发性和醋酸蒸气密度大于空气密度的性质  
C. 由实验现象可推知微粒具有在不断运动的特征  
D. 本实验用浓氨水、浓盐酸和浓硫酸代替浓醋酸,都会出现相似的现象

14. (2018 浙江台州中考)氨气的水溶液称为氨水,呈碱性,易挥发,有强烈的刺激性气味。某兴趣小组利用浓氨水和浓盐酸探究分子运动速度与相对分子质量的关系。

方案 I:在两玻璃片上同时分别滴加少量相同体积的浓氨水和浓盐酸,将 2 张湿润的 pH 试纸分别置于距玻璃片上方 15cm 处(如图甲),比较 2 张 pH 试纸变色的时间。

方案 II:将一支约 35cm 长的玻璃管水平放置,将一湿润的 pH 试纸置于玻璃管的中间。在玻璃管两端同时分别滴加 2 滴浓氨水和浓盐酸后,迅速塞上橡皮塞(如图乙),观察 pH 试纸的颜色变化。



(第 14 题图)