

2020

上海中考试题
分类汇编
· 化学 ·
(二模)

专项突破必刷
研习模拟题，掌握中考命题规律
分类汇编，吃透题目变换类型

主编◎安 墨

权威

必备

精准



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

2020

上海中考试题
分类汇编

· 化学 ·
(二模)

专项突破必刷
研习模拟题，掌握中考命题规律
分类汇编，吃透题目变换类型

主编◎安 墨

权威

必备

精准

 同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

2020 上海中考试题分类汇编. 化学. 二模 / 安翌主编.
—上海: 同济大学出版社, 2019. 9

ISBN 978-7-5608-8709-8

I. ①2… II. ①安… III. ①中学化学课—初中—习题集—升学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 176938 号

2020 上海中考试题分类汇编·化学(二模)

安 翌 主编

出品人 华春荣 策 划 赵俊丽 责任编辑 赵俊丽 特约编辑 张纯佩
责任校对 徐春莲 封面设计 渲彩轩

出版发行 同济大学出版社 www.tongjipress.com.cn

(地址: 上海市四平路 1239 号 邮编: 200092 电话: 021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

排版制作 南京展望文化发展有限公司

印 刷 浙江广育爱多印务有限公司

开 本 787 mm×1092 mm 1/16

印 张 7.5

字 数 187 000

版 次 2019 年 9 月第 1 版 2019 年 9 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-8709-8

定 价 28.00 元

本书若有印装质量问题, 请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

◆ 致 2020 年中考考生

“‘一模’是金，‘二模’是银，‘三模’不如铁”，关于上海中考模拟考试，在坊间流传着这样一句名言。上海市所有的区教育局都会在中考前进行“一模”“二模”这样的模拟考试，目的是为了考查本区的真实教学水平和各学校的教学差异。学生、家长和老师对这两次考试的重视程度非同一般。

首先，“一模”“二模”是中考方向的“风向标”。“一模”“二模”均为各区教研员独立命题，而参与中考命题的一部分人员就是这些区的教研员。其命题形式和特点很大程度反映了中考趋势，对于即将到来的中考有很大的指导意义。简言之，模拟考卷既包含了往年中考的热点，又反映了当年中考的方向。学生可以通过这两次模拟考试提前熟悉中考考试风格，在考前做好充分准备。

其次，“一模”“二模”是考生水平的“试金石”。“一模”考查初三年级所学的内容，也是初三年级的期末考试，在所有模拟考试中，难度最大。而“二模”考的是整个初中所学的知识，难度次之。通过这两次模拟考试，能够较为真实地反映学生在中考前掌握的知识水平，一定程度上预测了学生的中考成绩。因此，模拟考试的区排名成为了考生在填报志愿中最具参考价值的定位标准之一。

再次，“一模”“二模”是复习备考的“晴雨表”。模拟考试的作用主要有两个：一是诊断与发现，二是模拟与适应。由于模拟考题与中考真题的高度相似性，通过模拟考试可以发现知识漏洞，有针对性地查漏补缺，梳理重难点和易错点，加强解题方法与技巧的训练。学生和家长也可以根据排名做一个合理的定位，科学地调整复习内容与进度。同时，学生可以通过模拟考试，及时调整备考心态，适应考试节奏。

最后，“一模”“二模”是迈进重点高中的“敲门砖”。重点高中会根据“一模”排名向在校初中学生发出“校园开放日”（或其他名称）的邀请，对学生进行一些能力测试。如果学生在测试中表现优秀，可以提前签约。此外，提前批次录取的另一途径是推优和自荐，学生要想取得推优和自荐的资格，“一模”和“二模”的考试成绩至关重要。这便是坊间那句名言的根源。

有人会问，做历年的中考真题，不是比做模拟考卷更高效吗？答案是否定的。毕竟历年真题不会在中考中再次出现。在中考时，考生很容易遇到考风变化的题目，一旦紧张，实力就难以充分发挥。只有平时训练的题目难度稍高于中考难度，才能轻松应对中考。上海中考难题中的难、中、易比例约为 1 : 1 : 8，所以也不用钻研太多难题、偏题、怪题，模拟考题就是最好的材料。

市面上的模拟考试材料大多是各区考试原卷，不利于学生进行专项复习。为了更好地发挥模拟考卷对中考的指导性作用，配合学生的复习需求与学校的复习进度，特推出“2020 上海

中考试题分类汇编”丛书。本册图书主要针对初三学生“二模”考试,学生可以结合自身学习情况,有针对性地选择不同的模块加强训练,并及时反思与总结,以达到事半功倍的学习效果。

编者

2019年6月

目 录

第一部分 物质的组成与结构 / 1

专题 1 物质的组成与分类 / 1

1.1 物质的组成 / 1

1.2 物质的分类 / 6

专题 2 构成物质的微粒 / 8

2.1 构成物质的微粒 / 8

2.2 物质的量 / 10

第二部分 常见的化学物质 / 13

专题 3 空气与氧气 / 13

3.1 空气 / 13

3.2 氧气 / 15

专题 4 水 / 17

4.1 水的污染和净化 / 17

4.2 水的组成 / 18

专题 5 碳及其氧化物 / 19

5.1 碳 / 19

5.2 一氧化碳 / 21

5.3 二氧化碳 / 22

专题 6 常见的化合物 / 24

6.1 氧化物 / 24

6.2 酸 / 25

6.3 碱 / 26

6.4 盐 / 29

第三部分 溶液 / 31

专题 7 物质的溶解与结晶 / 31

7.1 物质的分散 / 31

7.2 物质的酸碱性 / 32

专题 8 物质的溶解性与溶解度 / 33

8.1 物质的溶解度 / 33

专题 9 溶液的溶质质量分数 / 39

9.1 溶质质量分数及其表示方法 / 39

9.2 溶质质量分数的计算 / 42

第四部分 物质的变化 / 43

专题 10 物质的变化及分类 / 43

10.1 物质的变化和性质 / 43

10.2 化学变化的表示 / 45

10.3 化学反应基本类型 / 47

专题 11 物质变化的规律 / 49

11.1 质量守恒定律 / 49

11.2 金属活动性顺序 / 53

专题 12 化学反应的计算 / 56

12.1 化学方程式中各物质的
物质的量关系 / 56

12.2 化学方程式中物质的量的
计算 / 59

第五部分 化学实验 / 63

专题 13 基础化学实验 / 63

13.1 实验基本操作 / 63

13.2 物质的性质实验 / 66

13.3 实验室气体的制备 / 70

13.4 物质的分离 / 76

13.5 物质的检验 / 78

专题 14 探究化学实验 / 85

14.1 控制变量 / 85

14.2 综合实验 / 89

第六部分 化学、技术与社会 / 95

专题 15 化学与生活 / 95

15.1 化肥 / 95

15.2 金属 / 96

专题 16 化学与能源利用 / 97

16.1 燃料 / 97

16.2 氢能 / 98

参考答案 / 100

第一部分 物质的组成与结构

专题 1 物质的组成与分类

1.1 物质的组成

1.1.1 元素

试题精编

- (2019·静安·二模)下列元素的元素符号正确的是()。
A. 硅 SI B. 锰 Mn C. 氦 Hi D. 银 Hg
- (2019·普陀·二模)人类对粮食的需求量不断增大,农业生产对化肥的需求也不断增大。农作物生长过程中,除需要氮、磷、钾元素外,还需要某些微量元素,如“钼”,该元素属于_____ (填“金属”或“非金属”)元素。
- (2019·崇明·二模)地壳中含量最多的元素是()。
A. 氧 B. 硅 C. 铝 D. 铁
- (2019·崇明·二模)坚果类食物中含有丰富的铁和锌,这里的“铁”和“锌”是指()。
A. 分子 B. 元素 C. 原子 D. 单质

同类题汇总

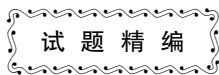
- 1-1. (2019·嘉定·二模)铝的元素符号是()。
A. Cl B. Al C. Ag D. Hg
- 1-2. (2019·宝山·二模)钙的元素符号是()。
A. Ca B. Cl C. Cu D. C
- 1-3. (2019·黄浦·二模)温度计中填充的汞的化学式是()。
A. He B. Ag C. Hg D. Mg
- 1-4. (2019·徐汇·二模)锌是人体必需的微量元素之一,是一种益智的营养元素。锌的元素符号是()。
A. Si B. Mn C. Zn D. Al
- 1-5. (2019·普陀·二模)硅的元素符号是()。
A. Hg B. Gu C. Si D. Sg

- 1-6. (2019·浦东·二模)硅可制作光导纤维,硅的元素符号是()。
- A. Mn B. S C. Si D. Al
- 1-7. (2019·虹口·二模)地壳中硅元素的质量约占 26.3%,硅的元素符号书写正确的是()。
- A. S B. Si C. SI D. Sn
- 2-1. (2019·奉贤·二模)为了庆祝元素周期表诞生 150 周年,联合国将 2019 年定为国际化学元素周期表年。下表是初中“常见元素的元素符号、名称和相对原子质量”。

元 素		相对原子质量	元 素		相对原子质量	元 素		相对原子质量
符号	名称		符号	名称		符号	名称	
Ag	银	108	Fe	铁	56	N	氮	14
Al	铝	27	H	氢	1	Na	钠	23
Ba	钡	137	He	氦	4	O	氧	16
C	碳	12	Hg	汞	201	P	磷	31
Ca	钙	40	K	钾	39	S	硫	32
Cl	氯	35.5	Mg	镁	24	Si	硅	28
Cu	铜	64	Mn	锰	55	Zn	锌	65

- (1) 表中有_____种金属元素。
- (2) 表中元素可组成的稀有气体是_____ (填化学式)。
- 4-1. (2019·松江·二模)高钙奶粉中的“钙”是指()。
- A. 单质 B. 元素 C. 分子 D. 原子
- 4-2. (2019·静安·二模)老年人缺钙会发生骨质疏松,容易骨折,这里“钙”指的是()。
- A. 原子 B. 元素 C. 单质 D. 分子
- 4-3. (2019·青浦·二模)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

1.1.2 化学式



1. (2019·长宁·二模)下列物质的俗称、学名与化学式均表示同一物质的是()。
- A. 水银 银 Ag B. 烧碱 碳酸钠 Na_2CO_3
- C. 生石灰 氢氧化钙 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ D. 胆矾 硫酸铜晶体 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
2. (2019·嘉定·二模)下列物质俗称与化学式对应正确的是()。
- A. 纯碱 NaOH B. 熟石灰 $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- C. 胆矾 CuSO_4 D. 烧碱 Na_2CO_3
3. (2019·金山·二模)下列物质的主要成分与其俗称不相符合的是()。
- A. 生石灰 CaO B. 火碱 NaOH C. 胆矾 CuSO_4 D. 熟石灰 $\text{Ca}(\text{OH})_2$

同 类 题 汇 总

- 1-1. (2019·浦东·二模)下列物质名称、俗名和化学式对应正确的是()。
- A. 碳酸钠 纯碱 NaOH B. 固态二氧化碳 干冰 CO₂
- C. 银 水银 Ag D. 氢氧化钙 生石灰 Ca(OH)₂
- 2-1. (2019·松江·二模)下列纯碱的化学式是()。
- A. NaOH B. Ca(OH)₂ C. Na₂CO₃ D. CaO
- 2-2. (2019·黄浦·二模)下列物质俗称与学名对应正确的是()。
- A. 碳酸钾 草木灰 B. 硫酸铜 明矾
- C. 氧化钙 熟石灰 D. 碳酸钠 纯碱
- 3-1. (2019·闵行·二模)物质的俗称与化学式对应错误的是()。
- A. 食盐 NaCl B. 纯碱 NaOH
- C. 生石灰 CaO D. 胆矾 CuSO₄·5H₂O

1.1.3 化合价

试 题 精 编

1. (2019·宝山·二模)普通玻璃中加入着色剂三氧化二钴(Co₂O₃)呈现紫红色,其中Co的化合价为()。
- A. +1 B. +2 C. +3 D. +6
2. (2019·长宁·二模)碳酸钾(K₂CO₃)中,碳元素的化合价是()。
- A. 0 B. -2 C. +2 D. +4
3. (2019·松江·二模)氮元素的化合价为+5价的是()。
- A. NH₃ B. N₂ C. NO₂ D. HNO₃

同 类 题 汇 总

- 1-1. (2019·嘉定·二模)氧化铬晶体具有很大的硬度,其化学式为Cr₂O₃,其中Cr的化合价为()。
- A. +1 B. +2 C. +3 D. +6
- 1-2. (2019·静安·二模)三氧化钨(WO₃)可用于制钨丝和防火材料等,三氧化钨中钨元素的化合价为()。
- A. +1 B. +2 C. +3 D. +6
- 1-3. (2019·虹口·二模)《本草纲目》记载了一种名为升丹(HgO)的药物,HgO中Hg的化合价是()。
- A. -2 B. 0 C. +1 D. +2
- 1-4. (2019·浦东·二模)二氧化锡(SnO₂)可监测有害气体,其中Sn的化合价是()。
- A. +1 B. +2 C. +3 D. +4

- 1-5. (2019·青浦·二模)科研人员模拟人体内部环境,使用西红柿和蟹肉进行实验,发现蟹肉中微量的有机砷($C_3H_{11}AsO_2$)没有转化为有毒的砒霜(As_2O_3),证实“食物相克:西红柿和螃蟹一起吃会产生砒霜”是谣言。 As_2O_3 中,As的化合价是_____。
- 1-6. (2019·黄浦·二模)氧化铝中铝元素的化合价是_____。
- 1-7. (2019·奉贤·二模) SiO_2 是制造玻璃、光导纤维、光学仪器等的原料。 SiO_2 中Si的化合价是_____。
- 2-1. (2019·闵行·二模)高铁酸钾(K_2FeO_4)中铁元素的化合价是_____。
- 3-1. (2019·金山·二模)含碳元素的物质间发生转化: $C \xrightarrow{①} CO \xrightarrow{②} CO_2 \xrightarrow{③} H_2CO_3$,其中碳元素化合价发生变化的是()。
- A. ② B. ①② C. ③ D. ①③
- 3-2. (2019·崇明·二模)硫化氢(H_2S)中硫元素的化合价是()。
- A. -1 B. +2 C. +1 D. -2

1.1.4 化学符号的意义

试题精编

1. (2019·杨浦·二模)化学有自己的语言,相关用语与含义相符的是()。
- A. $3H_2$: 3个氢原子
B. Fe: 1个铁元素
C. P_2O_5 : 五氧化二磷中磷元素的化合价为+3价
D. H_2O : 1个水分子由2个氢原子和1个氧原子构成
2. (2019·长宁·二模)符号中只表示微观意义的是()。
- A. H_2O B. Mg C. $5H_2$ D. He

同类题汇总

- 1-1. (2019·崇明·二模)化学用语书写错误的是()。
- A. 汞元素: Hg B. 铵根: NH_4
C. 2个氢原子: 2H D. 氦气: He_2
- 2-1. (2019·浦东·二模)表示2个氢原子的是()。
- A. H_2O B. H_2 C. 2H D. $2H_2$

1.1.5 元素的存在

试题精编

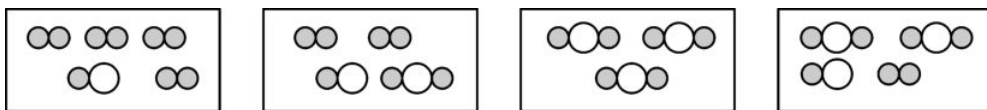
1. (2019·闵行·二模)有关元素说法正确的是()。
- A. 元素以游离态存在的是单质

1.2 物质的分类

1.2.1 纯净物和混合物

试题精编

1. (2019·松江·二模)属于纯净物的是()。
- A. 大理石 B. 天然气 C. 氧化镁 D. 石灰水
2. (2019·普陀·二模)“○”和“●”分别是碳原子和氧原子,图中表示纯净物的是()。



A.

B.

C.

D.

3. (2019·崇明·二模)总结化学知识时,下列归纳或判断正确的是()。
- A. 由同种分子构成的物质一定是纯净物 B. 有盐和水生成的反应一定是中和反应
- C. 由同种元素组成的物质一定是单质 D. 碱的组成中一定含有金属元素

同类题汇总

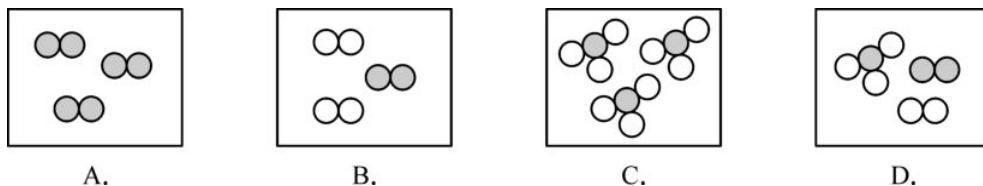
- 1-1. (2019·嘉定·二模)属于纯净物的是()。
- A. 硫酸 B. 盐酸 C. 消毒酒精 D. 矿泉水
- 1-2. (2019·长宁·二模)属于纯净物的是()。
- A. 液氧 B. 啤酒 C. 牛奶 D. 河水
- 1-3. (2019·闵行·二模)属于纯净物的是()。
- A. 雨水 B. 蒸馏水 C. 矿泉水 D. 海水
- 1-4. (2019·虹口·二模)属于纯净物的是()。
- A. 空气 B. 加碘食盐 C. 硫酸铜晶体 D. 泥水
- 1-5. (2019·青浦·二模)属于纯净物的是()。
- A. 盐酸 B. 生铁 C. 自来水 D. 氧气
- 1-6. (2019·浦东·二模)属于纯净物的是()。
- A. 蒸馏水 B. 大理石 C. 矿泉水 D. 牛奶

1.2.2 单质和化合物

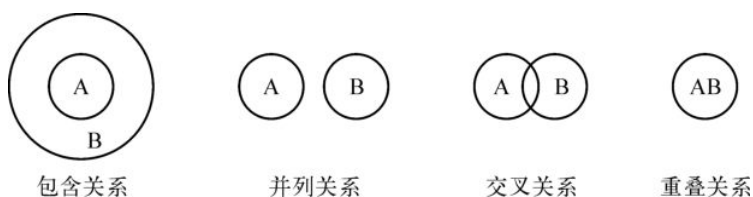
试题精编

1. (2019·宝山·二模)属于非金属单质的是()。
- A. Al B. Hg C. Si D. Mn
2. (2019·杨浦·二模)属于化合物的是()。

- A. 新鲜空气 B. 纯碱溶液 C. 胆矾晶体 D. 稀有气体
3. (2019·金山·二模)属于氧化物的是()。
- A. MnO_2 B. NaCl C. NaOH D. H_2SO_4
4. (2019·静安·二模)图中“○”“●”分别表示不同元素的原子,表示化合物的是()。



5. (2019·徐汇·二模)化学概念在逻辑上存在如下关系,下列选项中说法正确的是()。



(第5题图)

- A. 化合物与单质属于重叠关系 B. 单质与游离态属于并列关系
- C. 混合物与溶液属于交叉关系 D. 化合物与氧化物属于包含关系

同类题汇总

- 1-1. (2019·松江·二模)体温计里的液态金属是_____ (填化学式)。
- 3-1. (2019·嘉定·二模)属于氧化物的是()。
- A. O_2 B. KClO_3 C. NaCl D. MnO_2
- 3-2. (2019·静安·二模)属于氧化物的是()。
- A. O_2 B. P_2O_5 C. HCl D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- 3-3. (2019·虹口·二模)人们利用太阳能将水和二氧化碳转化为氢气、一氧化碳、甲烷、甲醇(CH_3OH)等物质。上述产物中,常用于金属冶炼的氧化物是_____ (填化学式)。

1.2.3 有机化合物

试题精编

1. (2019·普陀·二模)有机物中一定含有的元素是()。
- A. 碳 B. 氢 C. 氧 D. 氮
2. (2019·长宁·二模)属于有机物的是()。
- A. CH_4 B. CO C. CO_2 D. H_2CO_3
3. (2019·金山·二模)不属于有机物的是()。
- A. 甲烷 B. 酒精 C. 淀粉 D. 碳酸

4. (2019·杨浦·二模)“柴、米、油、盐”是厨房常备用品,其主要成分属于无机物的是()。
- A. 柴(纤维素) B. 米(淀粉) C. 油(脂肪) D. 盐(氯化钠)

同类题汇总

- 2-1. (2019·虹口·二模)海洋中也蕴含有丰富的自然资源。近年来我国可燃冰开采能力不断提高,可燃冰的主要成分是 CH_4 。 CH_4 属于_____ (填“有机物”或“无机物”)。
- 2-2. (2019·松江·二模)酒精($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$)是常见的_____ (填“有机物”或“无机物”)。
- 2-3. (2019·黄浦·二模)生物全降解餐盒主要以淀粉为原料,可减少对环境的影响。淀粉属于_____ (填“有机”或“无机”)物,淀粉可转化为葡萄糖($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)。
- 2-4. (2019·青浦·二模)属于有机物的是()。
- A. C_{60} B. 酒精 C. 碳酸 D. 二氧化碳
- 2-5. (2019·嘉定·二模)属于有机物的是()。
- A. 碳酸钙 B. 木炭 C. 淀粉 D. 一氧化碳
- 2-6. (2019·宝山·二模)属于有机物的是()。
- A. 碳酸钠 B. 碳酸 C. 淀粉 D. 二氧化碳
- 2-7. (2019·静安·二模)属于有机物的是()。
- A. 碳酸钠 B. 二氧化碳 C. 蔗糖 D. 石墨
- 2-8. (2019·徐汇·二模)厨房中常用的物质,属于有机物的是()。
- A. 食盐 B. 自来水 C. 蔗糖 D. 金属刀具
- 2-9. (2019·浦东·二模)属于有机物的是()。
- A. 蔗糖 B. 碳酸钙 C. 金刚石 D. 二氧化碳
- 2-10. (2019·崇明·二模)属于有机物的是()。
- A. 氯化钠 B. 蔗糖 C. 金刚石 D. 碳酸钠
- 3-1. (2019·奉贤·二模)不属于有机物的是()。
- A. 葡萄糖 B. 甲烷 C. 酒精 D. 碳酸

专题 2 构成物质的微粒

2.1 构成物质的微粒

2.1.1 分子与原子

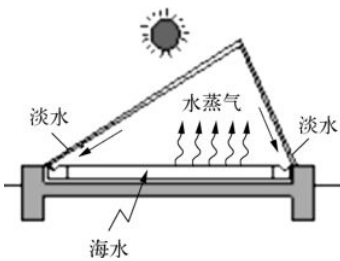
试题精编

1. (2019·长宁·二模)关于分子、原子的说法正确的是()。
- A. 分子和原子都能直接构成物质 B. 保持氧气化学性质的微粒是氧原子

- C. 水由液态变成气态时水分子的质量变小 D. 干冰中的二氧化碳分子是静止不动的
2. (2019·静安·二模)从分子的角度解释下列事实,错误的是()。
- A. 酒香不怕巷子深——分子在不断地运动
B. 1滴水大约有 1.67×10^{21} 个水分子——分子很小
C. 醋酸是酸的,蔗糖是甜的——不同种分子性质不同
D. 将空气液化,体积变小——分子体积变小
3. (2019·奉贤·二模)氧气能被压缩在钢瓶中贮存,说明()。
- A. 氧分子的大小发生改变 B. 氧分子可以再分
C. 氧分子总是在不断运动 D. 氧分子之间有间隔
4. (2019·金山·二模)有关水分子的说法正确的是()。
- A. 构成冰的水分子是静止的
B. 水结成冰是水分子变大的结果
C. 水分子是保持水的化学性质的最小微粒
D. 一个水分子由二个氢元素和一个氧元素构成
5. (2019·宝山·二模)物质中含有两种原子团的是()。
- A. NaOH B. K_2SO_4 C. $MgCl_2$ D. NH_4NO_3

同类题汇总

- 1-1. (2019·虹口·二模)下列说法正确的是()。
- A. 尘土飞扬,说明分子是不断运动的
B. 水通电生成氢气和氧气,说明分子是可分的
C. 热胀冷缩,说明微粒的大小随温度的变化而变化
D. 碳酸分解前后原子的种类不变,说明原子是不可分的
- 2-1. (2019·徐汇·二模)从分子、原子等微观构成角度看,二氧化碳、水都是由_____构成的。
- 3-1. (2019·浦东·二模)海水淡化可获取淡水资源。如图为太阳能海水淡化装置。在水变成水蒸气过程中,水分子间的间隔_____ (填“变大”、“变小”或“不变”)。



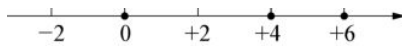
(第 3-1 题图)

- 4-1. (2019·宝山·二模)有关水的说法正确的是()。
- A. 水中氢、氧元素质量比为 1:8 B. 一个水分子的质量为 18 克
C. 一个水分子中含有一个氢分子 D. 水的摩尔质量就是水的式量
- 4-2. (2019·嘉定·二模)有关水的说法正确的是()。
- A. 一个水分子中含有一个氢分子
B. 1 摩尔 H_2O 中含有 2 个氢原子和 1 个氧原子
C. 一个水分子的质量为 18 克
D. 水中氢、氧原子的物质的量之比为 2:1
- 5-1. (2019·黄浦·二模)下列物质中含有原子团的是()。
- A. NaCl B. H_2CO_3 C. SO_2 D. O_2

5-2. (2019·嘉定·二模)下列物质中不含有原子团的是()。

- A. NaOH B. K_2SO_4 C. $MgCl_2$ D. NH_4NO_3

5-3. (2019·杨浦·二模)利用数形结合的方法可以使化学知识更直观、简明。硫元素的化合价如图所示。



硫元素化合价

(第 5-3 题图)

硫元素为+6 价的原子团的符号是_____。

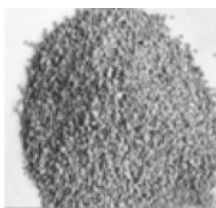
2.1.2 相对原子质量与式量

试题精编

1. (2019·青浦·二模)青绿山水巨作《千里江山图》中的颜料都是来自天然矿石,其中的 3 种矿石及其主要成分如图。



孔雀石(绿色)
 $Cu_2(OH)_2CO_3$



朱砂(红色)
HgS



赭石(褐色)
 Fe_2O_3

(第 1 题图)

孔雀石的主要成分 $Cu_2(OH)_2CO_3$ 中含有_____种元素,其中氢元素和碳元素的质量比为_____。

2. (2019·长宁·二模)蜂蜜中的果糖(化学式为 $C_6H_{12}O_6$)含有_____种元素,该物质中质量分数最高的元素为_____。

同类题汇总

2-1. (2019·嘉定·二模)咖啡因的化学式为 $C_8H_{10}N_4O_2$,该物质由_____种元素组成,该物质中所含质量分数最高的元素是_____。

2.2 物质的量

2.2.1 认识物质的量

试题精编

1. (2019·浦东·二模)分子数相等的 O_2 和 O_3 具有相同的()。

- A. 质量 B. 物质的量 C. 摩尔质量 D. 原子总数

2. (2019·静安·二模)2 mol 水中约含有_____个水分子(用科学计数法表示)。

3. (2019·闵行·二模)人类需要洁净的水。高铁酸钾(K_2FeO_4)是一种绿色水处理剂。它由

_____种元素组成,其中钾、氧元素的原子个数比为_____, $1\text{ mol K}_2\text{FeO}_4$ 中约含有_____个铁原子(用科学计数法表示)。

4. (2019·金山·二模)食醋中含有3%~5%的醋酸($\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$),醋酸由_____种元素组成。 6.02×10^{24} 个 $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ 分子中含有_____mol氧原子。

同类题汇总

- 3-1. (2019·黄浦·二模)淀粉可转化为葡萄糖($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)。葡萄糖含有_____种元素,每摩尔葡萄糖分子中含_____摩尔碳原子。
- 3-2. (2019·虹口·二模)海洋中也蕴含有丰富的自然资源。近年来我国可燃冰开采能力不断提高,可燃冰的主要成分是 CH_4 ,由_____种元素组成, 1 mol CH_4 中约含有_____个碳原子(用科学计数法表示)。
- 3-3. (2019·普陀·二模)尿素的化学式为 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$,其中碳原子与氮原子的物质的量之比为_____, 1 mol 尿素中约含有_____个氮原子(用科学计数法表示)。
- 3-4. (2019·崇明·二模)醋酸(CH_3COOH)广泛用于食品添加剂。 $1\text{ mol CH}_3\text{COOH}$ 中约含有_____个H原子(用科学计数法表示)。
- 3-5. (2019·奉贤·二模) SiO_2 是制造玻璃、光纤纤维、光学仪器等的原料。Si、O原子物质的量之比是_____; 1 mol SiO_2 中约含有_____个Si原子(用科学计数法表示)。
- 4-1. (2019·长宁·二模)蜂蜜中的果糖($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)含有_____种元素, 90 g 该果糖中所含氢原子的个数是 $n\times 6.02\times 10^{23}$,则 n 的数字是_____。

2.2.2 摩尔质量

试题精编

1. (2019·金山·二模)下列摩尔质量说法正确的是()。
- A. 水的摩尔质量是 18 g
- B. 2 mol 水的摩尔质量是 1 mol 水的摩尔质量的2倍
- C. 任何物质的摩尔质量都等于它的相对原子质量或相对分子质量
- D. H_2 的相对分子质量、 1 mol H_2 的质量、 H_2 的摩尔质量在数值上是相等的
2. (2019·黄浦·二模)淀粉可转化为葡萄糖($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)。葡萄糖的摩尔质量为_____。
3. (2019·长宁·二模)蜂蜜中的果糖($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$), 90 g 果糖的物质的量为_____mol。
4. (2019·松江·二模)酒精($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$),其中碳、氢元素的物质的量之比为_____, 0.1 mol 酒精中含_____克氧元素。

同类题汇总

- 2-1. (2019·崇明·二模)醋酸(CH_3COOH)广泛用于食品添加剂。 CH_3COOH 的摩尔质量为_____。