

丛书主编 王后雄

挑战

准备做一个高中生

名牌高中

中考化学考纲例释与能力测试

学科主编 王成初 舒先华

华中师范大学出版社

挑战名校过3关

第1关：透析考纲 过基础关

第2关：把握题型 过题型关

第3关：能力测试 过考试关

关于“挑战名牌高中丛书”的报告

“准备做一个高中生·挑战名牌高中”丛书是一套迎战新中考总复习的丛书,特聘请黄冈市一些重点中学的特级教师、高级教师和多年来参加中考命题的教师编写。在内容编排上,力求与名校、名师中考复习方略同步,全面地反映学科的知识体系和能力培养目标;在选材上,力求覆盖最新《中考考试大纲》及《学科教学大纲》所涉及的中考重难点、热点和能力要求,最大限度地体现“提高素质,培养能力,接近中考,瞄准考向,考出成绩”的编撰思想,全方位、多角度地为学生提供最新考试信息和最佳复习方法;在试题设计与选编上,突出创新思维训练、综合应用能力的提高。我们相信,你一旦选用“准备做一个高中生·挑战名牌高中”丛书,动脑看释例,动手做名题,名校的大门定会向你敞开!

■1. 按《中考大纲》复习,是你选择了捷径

名师们以部分省市考试研究成果《中考考试大纲》为依据,按照[考点导析]、[考点例释]、[题型设计]体例组织复习,展示考试要点,明确目的要求,使复习过程“学有目标,考有方向,有的放矢”,实践证明,这是一种相当有效的中考复习程式。可以说,你选择了“准备做一个高中生·挑战名牌高中”丛书就是选择了捷径。

■2. 题型功能及解法研究,让你接近中考

命题专家指出:各学科在试卷中应保留一些稳定的经典的题型,

但也应该研究、开发能较好地测试学生能力与素质的新的题型。丛书系统地研究了中考各类已考或可考的题型的特点、功能、解法、命题设计等,务求选题的实效性、典型性、启发性和预见性。当我们掀开中考命题神秘的盖头时,你会有一种接近中考的踏实感。

■3. 学科能力适应性测试,带你走向成功

在中考之前,集中进行适应性专项和模拟强化训练有助于学生适应中考考试要求,稳定考试心理,提高解题能力。丛书第三部分的编写就是遵循这种最基本、最简捷也是最有效的复习原则和训练手段。我们深信,只要你肯于动脑做测试题,你的中考成绩会有很大提高,挑战名校的抱负一定会实现。

丛书编委会

目 录

第一编 中考考纲例释

第Ⅰ部分 基本概念和原理 (1)

考点 1 物质的变化 (1)

考点 2 物质的性质 (3)

考点 3 化学反应的基本类型 (5)

考点 4 氧化还原反应 (8)

考点 5 燃烧、缓慢氧化和自燃 (11)

考点 6 化学反应条件 催化剂 (15)

考点 7 分子 原子 离子 (17)

考点 8 元素 元素符号 离子符号 (21)

考点 9 原子核外电子排布 结构简图 (24)

考点 10 元素化合价 (28)

考点 11 化学式 式量 (31)

考点 12 质量守恒定律 (34)

考点 13 化学方程式 (37)

考点 14 溶液 悬浊液 乳浊液 (41)

考点 15 饱和溶液 不饱和溶液 浓溶液 稀溶液 (44)

考点 16 溶解度和溶解度曲线 (46)

考点 17 物质的结晶、结晶水合物、风化、潮解 (50)

考点 18 物质的质量分数和体积分数 (54)

考点 19 混合物、纯净物、单质、化合物 (57)

考点 20 氧化物、碱性氧化物、酸性氧化物 (62)

考点 21 溶液的导电性、酸、碱、盐电离及电离方程式 (64)

考点 22 酸、碱、盐的概念、组成特点、命名 (67)

考点 23 金属活动顺序 (69)

考点 24 溶液的 pH (72)

第Ⅱ部分 元素及化合物 (74)

考点 25 空气的成分、污染和防治 (74)

考点 26	氧气的性质和用途	(77)
考点 27	氧气的制取	(81)
考点 28	水及其组成	(85)
考点 29	氢气的实验室制法	(89)
考点 30	氢气的性质和用途	(93)
考点 31	碳的几种单质及化学性质	(98)
考点 32	二氧化碳的性质和制法	(101)
考点 33	一氧化碳	(104)
考点 34	碳的有机化合物	(109)
考点 35	铁的性质	(112)
考点 36	常见的金属	(117)
考点 37	常见的酸、酸的通性	(121)
考点 38	常见的碱、碱的通性	(126)
考点 39	盐、化学肥料	(131)
考点 40	酸、碱、盐的转化关系及复分解反应	(135)

第Ⅲ部分 化学实验 (141)

考点 41	化学实验常用仪器	(141)
考点 42	化学实验基本操作	(144)
考点 43	几个重要的实验	(149)
考点 44	综合实验设计	(155)

第Ⅳ部分 化学计算 (164)

考点 45	有关化学式的计算	(164)
考点 46	有关化学方程式的计算	(167)
考点 47	有关溶液的计算	(171)
考点 48	综合计算	(176)

第二编 题型功能及解法研究

第Ⅰ部分 选择题 (182)

一、题型功能	(182)
二、解题研究	(182)

三、题型设计	(185)
第Ⅱ部分 填空题	(189)
一、题型功能	(189)
二、解题研究	(189)
三、题型设计	(192)
第Ⅲ部分 简答题	(196)
一、题型功能	(196)
二、解题研究	(196)
三、题型设计	(199)
第Ⅳ部分 新情境题	(201)
一、题型功能	(201)
二、解题研究	(201)
三、题型设计	(202)
第Ⅴ部分 理科综合题	(205)
一、题型功能	(205)
二、解题研究	(205)
三、题型设计	(208)

第三编 学科能力考查

第Ⅰ部分 基本概念和原理适应性测试	(211)
第Ⅱ部分 元素化合物适应性测试	(215)
第Ⅲ部分 化学实验适应性测试	(219)
第Ⅳ部分 化学计算适应性测试	(225)
第Ⅴ部分 普通高中招生适应性测试	(228)
参考答案	(241)

第一编

中考考纲例释

第Ⅰ部分 基本概念和原理

物质的变化

考点 1

一、考点导析

(1) 没有新物质生成的变化叫做物理变化。如水的三态变化、液态空气分离制取氧的变化、干冰升华的变化等都属于物理变化。有新物质生成的变化叫做化学变化,也叫化学反应。如铁生锈、米饭变焦等都属于化学变化。(2) 所谓新物质指的是与原物质的组成或结构不同的物质。如结晶水合物的风化($\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + 10\text{H}_2\text{O}$)、氧变成臭氧($3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{放电}} 2\text{O}_3$)、石墨转变成金刚石等都属于化学变化。(3) 物质在发生化学变化时往往伴随着一些特殊的现象发生,如发光、发热、产生气体、改变颜色、生成沉淀等。但这些现象不能作为是否发生化学变化的唯一依据,还要综合其他因素作出判断,因为有些物理变化也有上述现象发生。最根本的依据还是看是否有新物质生成。

二、考点例释

【例 1】 下列各组中物质的变化都属于物理变化的是()

- A. 冰融化成水;二氧化碳制成干冰 B. 蜡烛熔化;蜡烛燃烧
C. 原子转化成离子;离子转化成原子 D. 火药爆炸;气球爆炸

解析 抓住是否有新物质生成这一本质特征来判断上述变化是物理变化还是化学变化。A 组中,两物质变化都是状态改变,没有新物质生成属于物理变化。B 组中,前一变化是物理变化,后一变化是化学变化。C 组是从微观的

角度阐述化学变化的,原子和离子相互转化意味着物质的化学性质在变化,所以两项变化都属于化学变化。D组中,火药剧烈燃烧而爆炸是化学变化,气球因气体膨胀而爆炸属于物理变化。故只有A符合题意。

【例2】电子消毒橱中的臭氧发生器能将空气中的 O_2 转化成 O_3 ,这种变化属于()

- A. 物理变化 B. 化学变化 C. 化合反应 D. 置换反应

解析 O_2 和 O_3 都是由氧元素组成的单质,但组成分子的原子数目不同,因此是化学性质不同的两种物质,它们的相互转化是化学变化。但不符合化合反应和置换反应定义,不属于这两类反应,答案为B。

【例3】某固体物质受热后变为气体物质,这种变化属于()

- 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

解析 变化中有气体出现,但不能作为肯定是化学变化中的依据,如果是A物质受热发生分解反应产生气体则是化学变化;如果是A物质受热发生状态变化(如碘升华)则是物理变化,因此是哪种变化不能作出肯定判断,但肯定发生了变化。故答案为B。

三、题型设计

1. 下列变化中,属于物理变化的是 ()

- A. 电解水 B. 碳酸氢铵加热变成气体
C. 白磷自燃 D. 干冰汽化

2. 能证明镁带燃烧是化学变化的现象是 ()

- A. 发出耀眼的强光 B. 放热
C. 冒白烟 D. 生成一种白色固体

3. 下列变化属于物理变化的是 ()

- A. 白色无水硫酸铜吸水变蓝色
B. 紫色石蕊试液通过活性炭变成无色
C. 紫色石蕊试液遇酸变红色
D. 木材加热变黑色

4. 下列物质露置在空气中,质量增加且产生新物质的是 ()

- A. 生石灰 B. 浓盐酸 C. 火碱 D. 碳酸钠晶体

5. 下列变化中都能产生热,其中主要由物理变化所生成热的是 ()

- A. 电熨斗通电后生热
B. 大量枯枝烂叶埋在地下发酵生热

- C. 生石灰遇水生热
D. 电火花点燃氢气和氧气的混合气体生热
6. 火柴靠近蜡烛(不点燃)和蜡烛点燃后分别有什么明显现象发生? 根据此实验说明物理变化和化学变化之间的关系。

物质的性质

考点 2

一、考点导析

(1) 物质的性质包括物理性质和化学性质。物质不需要发生化学变化就能表现出来的性质叫物理性质,如颜色、状态、气味、味道、熔点、沸点、密度、溶解性、导电性等。物质在化学变化过程中表现出来的性质叫化学性质,如可燃性、稳定性、氧化性、还原性、酸碱性等。(2) 区别物质的性质和变化时要注意性质和变化是两个不同的概念,性质是物质的固有属性,是发生变化时的内在因素,而变化是一过程,是性质的具体表现。在汉语表述中常常用“能”“可以”等词加以区别。如磷在氧气中燃烧表述的是化学变化;磷能在氧气中燃烧表述的是磷的可燃性。

二、考点例释

【例 1】下列物质的性质中,属于物理性质的是()

- A. 氧气的氧化性 B. 氢气的可燃性
C. 金属的活动性 D. 酒精的挥发性

解析 对物质的物理性质和化学性质判断只要求了解。解此类题的关键是区别物理性质和化学性质。答案为 D。

【例 2】既不属于描述物质的化学性质,也不属于化学变化的叙述是()

- A. 酒精具有挥发性;舞台上喷洒干冰制造雾景
B. 硫酸具有酸的通性;浓硫酸敞口放置一段时间后,质量会增加
C. 氢气能还原氧化铁;氢气在氧气中燃烧生成水
D. 二氧化硫具有刺激性气味;块状生石灰在空气中变成粉末

解析 解题的关键是区分变化和性质这两个不同的概念。A 中前句描述

的是物理性质,后句描述的是物理变化;B中前句描述的化学性质,后句描述的是物理变化;C中前句描述的是化学性质,后句描述的是化学变化;D中前句描述的是物理性质,后句描述的是化学变化。故只有A符合题意。

【例3】下面为某金属与水反应的实验记录,请仔细阅读并回答问题。
“取该金属,用小刀切下一小块,放入水中,观察到金属在水面上急速转动,剧烈反应,发出嘶嘶之声,并立刻熔成一个闪亮的银白色小球,逐渐缩小,最后完全消失。”依据上文归纳出该金属的四条物理性质:①_____;②_____;
③_____;④_____。

解析 此段文字中既描述了金属的物理变化、物理性质,也描述了金属在水中的化学变化及金属的化学性质,按题目要求要筛选出金属的物理性质。根据“小刀切下一小块”,可归纳出该金属在常温下为固体,且硬度小;根据“在水面上……”可判断金属的密度比水小;根据“熔成银白色小球”可判断金属的熔点较低(反应产生的热量可使金属熔化),且金属为银白色。

答:①常温下为固体;②硬度小;③密度比水小;④银白色;⑤熔点比较低(五条中回答任意四条即可)。

三、题型设计

- 下列物质的性质中,属于物理性质的是 ()
A. 氮气的稳定性 B. 氧气的活泼性
C. 甲烷的可燃性 D. 氢气的难溶性
- 下列物质的用途利用了其物理性质的是 ()
A. 盐酸除去铁器表面的铁锈 B. 用干冰进行人工降雨
C. 熟石灰用来降低土壤的酸性 D. 氧气供人呼吸
- 下列物质性质的描述中,属于化学性质的是 ()
A. 在低温下,氧气可以变成淡蓝色固体
B. 在4℃时,水的密度为1克/厘米³
C. 白磷在空气中会自燃
D. 在常温下,二氧化碳是无色、无气味的气体
- 日常生活中用的食糖是白色_____体,熔点比食盐_____,这些都是食糖的_____性质。将少量食糖放在燃烧匙中,用酒精灯加热,食糖逐渐变成了_____色的炭,并闻到一股焦味,这是食糖发生了_____变化。
- 根据物质的组成或结构不同,具体填写(1)~(6)组物质性质不同的原因。并以此为例,再写另外两组实例。
(1)金刚石和石墨:碳原子_____不同。

- (2) 钠原子和氯原子:原子的_____不同。
 (3) CO 和 CO₂:分子的_____不同。
 (4) 酸溶液和碱溶液:所含的_____不同。
 (5) 浓硫酸和稀硫酸:_____不同。
 (6) 生铁和钢:_____不同。
 (7) _____。
 (8) _____。

化学反应的基本类型

考点 3

一、考点导析

(1) 四种基本反应类型的比较

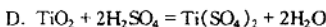
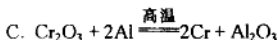
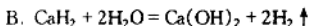
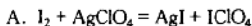
项目	分解反应	化合反应	置换反应	复分解反应
定义	一种物质反应后生成两种或两种以上其它物质	两种或两种以上物质反应后生成一种物质	一种单质和一种化合物反应,生成另一种单质和另一种化合物	由两种化合物相互交换成分,生成另外两种化合物的反应
表示	$AB \rightarrow A + B$	$A + B \rightarrow AB$	$A + BC \rightarrow B + AC$	$AB + CD \rightarrow AD + CB$
记忆	一变多	多变一	一换一	相互交换

(2) 氧化反应、还原反应交叉于分解反应、化合反应和置换反应中,不属于哪种基本类型。如分解反应中有氧化还原反应,也有非氧化还原反应
 $[2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow \text{ (氧化还原反应)} \quad \text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow \text{ (非氧化还原反应)}]$;化合反应中有氧化还原反应,也有非氧化还原反应
 $[4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{P}_2\text{O}_5 \text{ (氧化还原反应)} \quad \text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca(OH)}_2 \text{ (非氧化还原反应)}]$;置换反应都属于氧化还原反应(高中学习);复分解反应都属于非氧化

还原反应。解题时必须理顺概念之间的关系。

二、考点例释

【例1】下列反应中,属于置换反应的是()



解析 用置换反应的概念判断B、D不是置换反应;A反应中反应物中有单质但生成物中没有单质,不属于置换反应;C反应符合置换反应的概念。故C符合题意。

【例2】通过下列变化,肯定不能得到单质的是()

①分解反应;②化合反应;③置换反应;④复分解反应

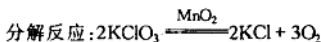
A. ②④

B. ③④

C. ①③

D. ②③

解析 解此类题根据概念,结合实例可迅速找出答案。



化合反应和复分解反应不可能有单质生成。故答案为A。

【例3】下列反应属于化合反应的是()

A. 酒精在氧气中燃烧

B. 二氧化碳与碳的反应

C. 硫在氧气中燃烧

D. 氢氧化钠中和盐酸

解析 化合反应可简单概括为“多变一”。在A中,两种物质反应生成两种物质,不属于化合反应($C_2H_5OH + 3O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2CO_2 + 3H_2O$);在B中,两种物质反应生成一种物质,属于化合反应($CO_2 + C \xrightarrow{\text{高温}} 2CO$);C属于化合反应($S + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} SO_2$);D是复分解反应。故答案为B、C。

【例4】A、B两圆分别表示化合反应和氧化反应的集合,根据两圆关系回答下列问题:

(1) C表示_____反应的集合。

(2) 举例说A、B、C反应(只要写出化学方程式):

C _____;

A(不包括C) _____;

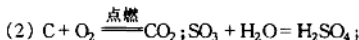


图 3-1

B(不包括 C)_____。

解析 此题把有关反应按化合反应和氧化反应进行数学抽象,然后又具体化。解此类题可先通过图理解两概念之间的关系,再对号找出具体反应。A 圆和 B 圆相交于 C, C 集合中的反应既是氧化反应又是化合反应; A 中去掉 C 只剩下非氧化反应的化合反应; B 中去掉 C, 只剩下非化合反应的氧化反应。

答: (1) 氧化型的化合



三、题型设计

- 实验室从海藻中提取碘, 有如下化学反应: $2\text{NaI} + \text{Cl}_2 = 2\text{NaCl} + \text{I}_2$ 这一反应所属类型是 ()
A. 分解反应 B. 化合反应 C. 置换反应 D. 复分解反应
- 下列四个反应中与众不同的一个是 ()
A. $\text{Zn} + \text{HCl}$ B. $\text{H}_2 + \text{WO}_3$
C. $\text{H}_2 + \text{O}_2$ D. $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{稀})$
- 若 $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{AB}$ 表示化合反应, $\text{AB} \rightarrow \text{A} + \text{B}$ 表示分解反应, 则置换反应表示为 ()
A. $\text{A} + \text{B} + \text{CD} \rightarrow \text{ABC} + \text{D}$ B. $\text{AB} + \text{C} \rightarrow \text{ACB}$
C. $\text{A} + \text{BC} \rightarrow \text{ABC}$ D. $\text{BCD} + \text{A} \rightarrow \text{ACD} + \text{B}$
- 某化学反应的生成物为两种化合物, 该反应肯定不属于 ()
①化合反应; ②分解反应; ③置换反应; ④复分解反应
A. ①和② B. ①和③ C. ②和③ D. ②和④
- 下列反应不属于置换反应的是 ()
A. $\text{C} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{高温}} \text{CO} + \text{H}_2$ B. $3\text{H}_2 + \text{WO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{W} + 3\text{H}_2\text{O}$
C. $2\text{KNO}_3 + \text{S} + 3\text{C} \xrightarrow{\text{高温}} \text{K}_2\text{S} + 3\text{CO}_2 + \text{N}_2$
D. $\text{CO} + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{CO}_2$
- 下列说法中正确的是 ()
A. 复分解反应的产物都是化合物
B. 化合反应的反应物都是单质
C. 有单质生成的反应一定是置换反应

D. 化合物加热时才能发生分解反应

7. 通过下列类型的反应:①化合反应;②分解反应;③置换反应;④复分解反应,能产生二氧化碳的是 ()

A. 只有①④ B. 只有①②④
C. 只有①②③ D. 四种反应都可以

8. 下列化学反应中,一定没有元素化合价变化的是 ()

A. 化合反应 B. 分解反应 C. 置换反应 D. 复分解反应

9. 在 C、Mg、O₂、CaCO₃、CuO、H₂SO₄、Cu(OH)₂ 7 种物质中,选择适当的反应物,按下列要求写出相关的化学反应方程式(每种物质只能使用一次)。

(1) 化合反应(生成固体)_____。

(2) 置换反应(生成固体单质)_____。

(3) 分解反应(没有单质生成)_____。

(4) 复分解反应(也是中和反应)_____。

10. 阅读下文,分析加横线的 6 处说法是否正确,如不正确,在最后对应栏中更正。

实验证明,少数活泼金属能在二氧化碳中燃烧,由此推断二氧化碳不能用来灭火①。例如用坩埚钳夹镁带点燃,随即放在盛二氧化碳的集气瓶上方②,发生的燃烧反应为: $2\text{Mg} + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO} + \text{C}$, 该反应中, Mg 是还原剂,发生还原反应③, CO₂ 是氧化剂,发生氧化反应④。反应前后,还原剂中元素化合价降低⑤,氧化剂中有元素化合价升高⑥。

① _____ ② _____ ③ _____
④ _____ ⑤ _____ ⑥ _____

氧化还原反应

考点 4

一、考点导航

- (1) 物质夺取氧的反应属于氧化反应,物质失去氧的反应属于还原反应。
(2) 在同一反应里氧化反应和还原反应是同时发生的。如: $\text{CuO} + \text{H}_2 = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ 对于 H₂ 来说是氧化反应,对于 CuO 来说是还原反应。(3) 从氧化还原

反应中可归纳出:氧化剂 $\rightarrow$ 具有氧化性 $\rightarrow$ 反应中失去氧 $\rightarrow$ 本身被还原 $\rightarrow$ 发生还原反应 还原剂 $\rightarrow$ 具有还原性 $\rightarrow$ 反应中夺取氧 $\rightarrow$ 本身被氧化 $\rightarrow$ 发生氧化反应。(4)上述“得氧”“失氧”是指氧元素,可能是化合物中的氧元素,也可能是单质氧中的氧元素。

二、考点例释

【例1】在反应 $4\text{Al} + 3\text{MnO}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{Mn}$ 中,作还原剂的物质是 ()

- A. Al B. MnO_2 C. Al_2O_3 D. Mn

解析 判断氧化剂、还原剂抓住两点:一是氧化剂、还原剂是指反应物,而不是生成物;二是氧化剂在反应中失去氧,还原剂在反应中得氧,故答案为A。

【例2】有反应 $\text{A} + \text{B} = \text{C} + \text{D}$, 如果A和D都是单质,B和C都是氧化物,则可推知下列叙述错误的是 ()

- A. 该反应一定属于置换反应
B. A是还原剂,它发生还原反应
C. B具有氧化性,反应中B被还原
D. 该反应实质上是A从B中夺取氧

解析 本题从基本反应类型角度和得氧、失氧角度对同一未知反应进行综合分析。分析的关键在于B和C都是氧化物,即B和C属于化合物,依题意,该反应实际为A从氧化物B中夺取氧,(D)正确;该反应符合置换反应的概念,(A)正确;A得到氧,被氧化,发生氧化反应。A是还原剂,故(B)不正确;B失去氧,被还原,发生还原反应,B是氧化剂,B具有氧化性,(C)正确。答案为(B)。

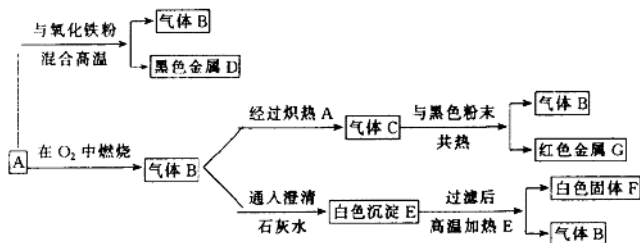
【例3】将氨气通入装有黑色氧化铜粉末的试管中加热,则生成红色的铜和水及一种气体单质,该反应的化学方程式是_____,该反应是否是氧化还原反应?若是,还原剂和氧化剂各是什么?_____。

解析 首先按照题给信息写出化学方程式: $2\text{NH}_3 + 3\text{CuO} \xrightarrow{\Delta} 3\text{Cu} + 3\text{H}_2\text{O} + \text{N}_2$ (根据质量守恒定律“气体”应是氮气)。然后从得氧、失氧角度判断是否氧化还原反应:在反应中 $\text{CuO} \xrightarrow{\text{失氧}} \text{Cu}$ $\text{NH}_3 \xrightarrow{\text{得氧}} \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$

答:该反应是氧化还原反应,氧化剂是 CuO , 还原剂是 NH_3 。

三、题型设计

1. 在 $C + H_2O \xrightarrow{\text{高温}} CO + H_2$ 中氧化剂是 ()
A. C B. H_2O C. CO D. H_2
2. 以铁矿石(含氧化铁)为原料炼铁时,一氧化碳是 ()
A. 氧化剂 B. 还原剂 C. 催化剂 D. 燃料
3. 在下列各反应中,属于氧化反应,但不是化合反应的是 ()
A. 氢气在氧气中燃烧 B. 二氧化碳通入石灰水
C. 甲烷在空气中燃烧 D. 红磷在氧气中燃烧
4. H_2 、CO、木炭都能与灼热的某些金属氧化物反应,这是因为它们都具有 ()
A. 氧化性 B. 可燃性 C. 还原性 D. 难溶性
5. 在化学反应 $CO_2 + C \xrightarrow{\text{高温}} 2CO$ 中,下列叙述错误的是 ()
A. 此反应是置换反应 B. 此反应是化合反应
C. CO_2 是氧化剂 D. 碳被还原
6. 下列反应中不属于置换反应,但属于氧化还原反应的是 ()
A. $Fe + CuSO_4 = FeSO_4 + Cu$ B. $CO + CuO \xrightarrow{\Delta} Cu + CO_2$
C. $C + 2CuO \xrightarrow{\text{高温}} 2Cu + CO_2 \uparrow$ D. $Fe + 2HCl = FeCl_2 + H_2 \uparrow$
7. 下列说法中,正确的是(河北省中考题) ()
A. 一种单质和一种化合物发生的反应一定是置换反应
B. 由一种物质生成多种其他物质的反应一定是分解反应
C. 物质跟氧气发生的反应一定是氧化反应
D. 生成两种化合物的反应一定是复分解反应
8. 汽车的尾气中含有氮的氧化物,它是城市空气污染源之一。汽车行驶时,由于电火花的作用,汽缸里有反应(1) $N_2 + O_2 \xrightarrow{\text{放电}} 2NO$ (2) $2NO + O_2 = 2NO_2$ 从基本反应类型来看应属于_____反应;从得氧失氧角度看属于_____反应;NO在反应(1)中是_____,在反应(2)中是_____(填“氧化剂”或“还原剂”)(广东省中考题)。
9. 氢气还原氧化铜实验要严格遵守先后顺序操作,有同学总结为四句话:“氢气早出晚归,酒精灯迟到的早退,前者颠倒要爆炸,后者颠倒要氧化。”写出爆炸和氧化的两个反应方程式_____。
10. 根据下列实验记录回答有关问题(天门市中考试题)



(1) 写出 C、D、F、G 的化学式

C _____ D _____

F _____ G _____

(2) 按要求写出反应方程式

氧化还原反应方程式 _____

分解反应方程式 _____

非氧化还原的反应方程式 _____

燃烧、缓慢氧化和自燃

考点 5

一、考点导析

(1) 燃烧、缓慢氧化、自燃,从本质上看都属于氧化反应;从现象上看,燃烧既放热,又发光,而缓慢氧化一般只放热,不发光,自燃在达到着火点之前与缓慢氧化类似,达到着火点之后与燃烧现象相同;从发生条件上看,共同点是与氧接触,不同点是燃烧必须温度达到着火点才能进行,缓慢氧化在常温下可以进行,自燃在常温下先发生缓慢氧化,使其温度达到着火点而自发着火燃烧。

(2) 在燃烧过程中可燃物与氧气量的比不同其产物有所不同,如碳在氧气充足的条件下反应生成二氧化碳,在氧气不充足的条件下主要产物是一氧化碳。

(3) 课本中提到的爆炸是由可燃物在受限制的空间发生急剧燃烧而引起