



华图教育
HUATU.COM

2020 年吉林省特岗教师招聘 化学考前三十分

关注吉林华图**微博**&**微信**



吉林华图
weibo.com



吉林华图
微信: jilinht



科目：化学

目 录

考点 1: 分子.....	4
考点 2: 原子.....	4
考点 3: 离子.....	4
考点 4: 元素.....	5
考点 5: 核素.....	5
考点 6: 基.....	5
考点 7: 物理性质与化学性质.....	6
考点 8: 物理变化和化学变化.....	6
考点 9: 溶解性.....	7
考点 10: 液化.....	7
考点 11: 金属性.....	8
考点 12: 非金属性.....	8
考点 13: 氧化性.....	9
考点 14: 还原性.....	10
考点 15: 挥发性.....	10
考点 16: 稳定性.....	10
考点 17: 混合物.....	10
考点 18: 单质.....	11
考点 19: 化合物.....	11
考点 20: 酸.....	11
考点 21: 碱.....	11
考点 22: 盐.....	12
考点 23: 氧化物.....	12
考点 24: 同素异形体.....	12
考点 25: 四种符号.....	13
考点 26: 化合价.....	13
考点 27: 化学式.....	13
考点 28: 分子式.....	14
考点 29: 实验式.....	14
考点 30: 电子式.....	15
考点 31: 结构式.....	15
考点 32: 结构简式.....	16
考点 33: 原子结构示意图.....	16
考点 34: 电离方程式.....	16
考点 35: 离子反应方程式的书写规则.....	17
考点 36: 热化学方程式.....	17
考点 37: 反应热、燃烧热、中和热、热化学方程式.....	18
考点 38: 元素周期表.....	19

考点 1：分子

分子是能够独立存在并保持物质化学性质的一种微粒。

1. 分子同原子、离子一样是构成物质的基本微粒。

2. 按组成分子的原子个数可分为：

单原子分子如：He、Ne、Ar、Kr...

双原子分子如：O₂、H₂、HCl、NO...

多原子分子如：H₂O、P₄、C₆H₁₂O₆...

考点 2：原子

原子是化学变化中的最小微粒。确切地说，在化学反应中原子核不变，只有核外电子发生变化。

1. 原子是组成某些物质（如金刚石、晶体硅、二氧化硅等原子晶体）和分子的基本微粒。

2. 原子是由原子核（中子、质子）和核外电子构成的。

考点 3：离子

离子是指带电荷的原子或原子团。

1. 离子可分为：

阳离子：Li⁺、Na⁺、H⁺、NH₄⁺...

阴离子：Cl⁻、O₂⁻、OH⁻、SO₄²⁻...

2. 存在离子的物质：

①离子化合物中：NaCl、CaCl₂、Na₂SO₄...

②电解质溶液中：盐酸、NaOH 溶液...

③金属晶体中：钠、铁、钾、铜...

考点 4：元素

元素是具有相同核电荷数（即质子数）的同一类原子的总称。

1. 元素与物质、分子、原子的区别与联系：物质是由元素组成的（宏观看）；物质是由分子、原子或离子构成的（微观看）。
2. 某些元素可以形成不同的单质（性质、结构不同）——同素异形体。
3. 各种元素在地壳中的质量分数各不相同，占前五位的依次是：O、Si、Al、Fe、C

考点 5：核素

核素是具有特定质量数、原子序数和核能态，而且其寿命足以被观察的一类原子。

1. 同种元素、可以有若干种不同的核素——同位素。
2. 同一种元素的各种核素尽管中子数不同，但它们的质子数和电子数相同。核外电子排布相同，因而它们的化学性质几乎是相同的。

考点 6：基

化合物中具有特殊性质的一部分原子或原子团，或化合物分子中去掉某些原子或原子团后剩下的原子团。

1. 有机物的官能团是决定物质主要性质的基，如醇的羟基（—OH）和羧酸的羧基（—COOH）。
2. 甲烷（CH₄）分子去掉一个氢原子后剩余部分（·CH₃）含有未成对的价电子，称甲基或甲基游离基，也包括单原子的游离基（·Cl）。

	基（羟基）	根（氢氧根）
电子式	$\cdot\ddot{\text{O}}:\text{H}$	$[\ddot{\text{O}}:\text{H}]^-$
电性	电中性	带负电
存在于	不能独立存在，必须和其他“基”或	能独立存在于溶液或离子化

	原子团相结合	合物中
--	--------	-----

考点 7：物理性质与化学性质

	物理性质	化学性质
概念（宏观）	物质不需要发生化学变化就能表现出来的性质	物质在发生化学变化时表现出来的性质
实质（微观）	物质的分子组成和结构没有发生改变时呈现的性质	物质的分子组成和结构发生改变时呈现的性质
性质包括内容	颜色、状态、气味、味道、密度、熔点、沸点、溶解性、导电性、导热性等	一般指跟氢气、氧气、金属、非金属、氧化物、酸、碱、盐能否发生反应及热稳定性等

考点 8：物理变化和化学变化

1. 物理变化：没有生成其他物质的变化，仅是物质形态的变化。
2. 化学变化：变化时有其他物质生成，又叫化学反应。
3. 化学变化的特征：有新物质生成伴有放热、发光、变色等现象
4. 化学变化本质：旧键断裂、新键生成或转移电子等。二者的区别是：前者无新物质生成，仅是物质形态、状态的变化。

考点 9：溶解性

指物质在某种溶剂中溶解的能力。例如氯化钠易溶于水，却难溶于无水乙醇、苯等有机溶剂。单质碘在水中溶解性较差，却易溶于乙醇、苯等有机溶剂。苯酚在室温时仅微溶于水，当温度大于 70℃ 时，却能以任意比与水互溶（苯酚熔点为 43℃，70℃ 时苯酚为液态）。利用物质在不同温度或不同溶剂中溶解性的差异，可以分离混合物或进行物质的提纯。

在上述物质溶解过程中，溶质与溶剂的化学组成没有发生变化，利用简单的物理方法可

以把溶质与溶剂分离开。还有一种完全不同意义的溶解。例如，石灰石溶于盐酸，铁溶于稀硫酸，氢氧化银溶于氨水等。这样的溶解中，物质的化学组成发生了变化，用简单的物理方法不能把溶解的物质提纯出来。

考点 10：液化

指气态物质在降低温度或加大压强的条件下转变成液体的现象。在化学工业生产过程中，为了便于贮存、运输某些气体物质，常将气体物质液化。液化操作是在降温的同时加压，液化使用的设备及容器必须能耐高压，以确保安全。常用的几种气体液化后用途见下表。

气体名称	液化后名称	主要用途
空气	液体空气	分离空气制取氧气、氮气、稀有气体
氮气	液氮	冷冻剂
氯气	液氯	自来水消毒剂，制氯化铁、氯化烷等
氨气	液氨	制冷剂，用于氨制冷机中
二氧化硫	液体二氧化硫	漂白剂
石油气	液化石油气	燃料

考点 11：金属性

元素的金属性通常指元素的原子失去价电子的能力。元素的原子越易失去电子，该元素的金属性越强，它的单质越容易置换出水或酸中的氢成为氢气，它的最高价氧化物的水化物的碱性亦越强。元素的原子半径越大，价电子越少，越容易失去电子。在各种稳定的同位素中，铯元素的金属性最强，氢氧化铯的碱性也最强。除了金属元素表现出不同强弱的金属性，某些非金属元素也表现出一定的金属性，如硼、硅、砷、碲等。

考点 12：非金属性

是指元素的原子在反应中得到（吸收）电子的能力。元素的原子在反应中越容易得到电子。元素的非金属性越强，该元素的单质越容易与 H_2 化合，生成的氢化物越稳定，它的最高价氧化物的水化物（含氧酸）的酸性越强（氧元素、氟元素除外）。

已知氟元素是最活泼的非金属元素。它与氢气在黑暗中就能发生剧烈的爆炸反应，氟化氢是最稳定的氢化物。氧元素的非金属性仅次于氟元素，除氟、氧元素外，氯元素的非金属性也很强，它的最高价氧化物（ Cl_2O_7 ）的水化物—高氯酸（ $HClO_4$ ）是已知含氧酸中最强的一种酸。

金属性强弱	非金属性强弱
最高价氧化物水化物 碱性强弱	最高价氧化物水化物 酸性强弱
与水或酸反应，置换 出 H_2 的难易	与 H_2 化合的易难及生 成氢化物稳定性
活泼金属能从盐溶液 中置换出不活泼金属	活泼非金属单质能置 换出较不活泼非金属 单质
阳离子氧化性强的为 不活泼金属，氧化性 弱的为活泼金属	阴离子还原性强的为 非金属性弱，还原性弱 的为非金属性强
原电池中负极为活泼 金属，正极为不活泼 金属	将金属氧化成高价 的为非金属性强的单质， 氧化成低价的为非金属 性弱的单质
电解时，在阴极先析 出的为不活泼金属	电解时，在阳极先产生 的为非金属性弱的单 质

考点 13：氧化性

物质（单质或化合物）在化学反应中得到（吸引）电子的能力称为物质的氧化性。非金属单质、金属元素高价态的化合物、某些含氧酸及其盐一般有较强的氧化性。

非金属单质的氧化性强弱与元素的非金属性十分相似，元素的非金属性越强，单质的氧化性也越强。氟是氧化性最强的非金属单质。氧化性规律有：①活泼金属阳离子的氧化性弱于不活泼金属阳离子的氧化性，如 $\text{Na}^+ < \text{Ag}^+$ ；②变价金属中，高价态的氧化性强于低价态的氧化性，如 $\text{Fe}^{3+} > \text{Fe}^{2+}$ ， $\text{MnO}_4^- > \text{MnO}_4^{2-} > \text{MnO}_2$ ；③同种元素含氧酸的氧化性往往是价态越高，氧化性越强，如 $\text{HNO}_3 > \text{HNO}_2$ ，浓度越大，氧化性也越强，如浓 $\text{HNO}_3 > \text{稀 HNO}_3$ ，浓 $\text{H}_2\text{SO}_4 > \text{稀 H}_2\text{SO}_4$ 。然而，也有例外，如氯元素的含氧酸，它们的氧化性强弱顺序是 $\text{HClO} > \text{HClO}_2 > \text{HClO}_3 > \text{HClO}_4$ 。

考点 14：还原性

物质在化学反应中失去电子的能力称为该物质的还原性。金属单质、大多数非金属单质和含有元素低价态的化合物都有较强的还原性。物质还原性的强弱取决于该物质在化学反应中失去电子能力的大小。

元素的金属性越强，金属单质的还原性也越强，金属单质还原性顺序和金属活动性顺序基本一致。元素的非金属性越弱，非金属单质的还原性越强。元素若有多种价态的物质，一般说来，价态降低，还原性越强。如含硫元素不同价态的物质的还原性： $\text{H}_2\text{S} > \text{S} > \text{SO}_2$ ；含磷元素物质的还原性 $\text{PH}_3 > \text{P}_4 > \text{PO}_3^{3-}$ ；铁及其盐的还原性： $\text{Fe} > \text{Fe}^{2+}$ 等。

考点 15：挥发性

液态物质在低于沸点的温度条件下转变成气态的能力，以及一些气体溶质从溶液中逸出的能力。具有较强挥发性的物质大多是一些低沸点的液体物质，如乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳等。另外氨水、浓盐酸、浓硝酸等都具有很强的挥发性。这些物质贮存时，应密闭保存并远离热源，防止受热加快挥发。

考点 16：稳定性

是物质的化学性质的一种。它反映出物质在一定条件下发生化学反应的难易程度。稳定性可分为热稳定性、光化学稳定性和氧化还原稳定性。

越不活泼的物质，其化学稳定性越好。例如：苯在一般情况下，化学性质比较稳定，所以，常用苯作萃取剂和有机反应的介质。很多反应在水溶液中进行和水作溶剂，都是利用了水的化学稳定性。

考点 17：混合物

由两种或多种物质混合而成的物质叫混合物；

1. 混合物没有固定的组成，一般没有固定的熔沸点；

2. 常见特殊名称的混合物：氨水、氯水、王水、天然水、硬水、软水、盐酸、浓硫酸、福尔马林、水玻璃；爆鸣气、水煤气、天然气、焦炉气、高炉煤气、石油气、裂解气、空气；合金；过磷酸钙、漂白粉、黑火药、铝热剂、水泥、铁触媒、玻璃；煤、石油；石油、石油的各种馏分。

【注意】由同素异形体组成的物质为混合物如红磷和白磷。由同位素原子组成的物质是纯净物如 H_2O 与 D_2O 混合为纯净物。

考点 18：单质

由同种元素组成的纯净物叫单质。如 O_2 、 Cl_2 、 N_2 、Ar、金刚石、铁(Fe)等。 H_2 、 ^{16}O 、 ^{18}O 也属于单质，单质分为金属单质与非金属单质两种。

考点 19：化合物

由不同种元素组成的纯净物叫化合物。

从不同的分类角度化合物可分为多种类型，如离子化合物和共价化合物；电解质和非电

解质；无机化合物和有机化合物；酸、碱、盐和氧化物等。

考点 20：酸

电离理论认为：电解电离出的阳离子全部是 H^+ 的化合物叫做酸。

常见强酸： $HClO_4$ 、 H_2SO_4 、 HCl 、 HNO_3 ...

常见弱酸： H_2SO_3 、 H_3PO_4 、 HF 、 $HClO$ 、 H_2CO_3 、 H_2SO_3 、 CH_3COOH ...

考点 21：碱

电离理论认为，电解质电离时产生的阴离子全部是 OH^- 的化合物叫碱。

常见强碱： $NaOH$ 、 KOH 、 $Ba(OH)_2$ 、 $Ca(OH)_2$...

常见弱碱： $NH_3 \cdot H_2O$ 、 $Al(OH)_3$ 、 $Fe(OH)_3$...

考点 22：盐

电离时生成金属阳离子(或 NH_4^+)和酸根离子的化合物叫做盐。

盐的分类：①正盐：如： $(NH_4)_2SO_4$ 、 Na_2SO_4 ... ②酸式盐：如 $NaHCO_3$ 、 NaH_2PO_4 、 Na_2HPO_4 ...

③碱式盐： $Cu_2(OH)_2CO_3$... ④复盐： $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$...

考点 23：氧化物

1. 氧化物的分类方法按组成分：

金属氧化物： Na_2O 、 Al_2O_3 、 Fe_3O_4 ...

非金属氧化物： NO_2 、 CO 、 SO_2 、 CO_2 ...

2. 按性质分：

不成盐氧化物： CO 、 NO

成盐氧化物：酸性氧化物： CO_2 、 SO_2 ...

碱性氧化物： Na_2O 、 CuO ...

两性氧化物： Al_2O_3 、 ZnO

过氧化物： Na_2O_2

超氧化物： KO_2

考点 24：同素异形体

由同种元素所形成的不同的单质为同素异形体。

1. 常见同素异形体：红磷与白磷； O_2 与 O_3 ；金刚石与石墨。
2. 同素异形体之间可以相互转化，属于化学变化但不属于氧化还原反应。

考点 25：四种符号

1. 元素符号：①表示一种元素（宏观上）。②表示一种元素的一个原子（微观上）。③表示该元素的相对原子质量。
2. 离子符号：在元素符号右上角标电荷数及电性符号（正负号），“1”省略不写如： Ca^{2+} 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 、 Na^+ ...
3. 价标符号：是在元素正上方标正负化合价、正负写在价数前。“1”不能省略。如： $\overset{+1}{\text{H}}$ 、 $\overset{-1}{\text{Cl}}$ 、 $\overset{+1}{\text{Na}}$ 、 $\overset{+6}{\text{S}}$ 、 $\overset{-2}{\text{O}}$...
4. 核素符号：如 $^{27}_{13}\text{Al}$ 、 $^{32}_{16}\text{S}$ 、 $^{16}_8\text{O}$ 左上角为质量数，左下角为质子数。

考点 26：化合价

化合价是指一种元素一定数目的原子跟其他元素一定数目的原子化合的性质。

1. 在离子化合物中，失去电子的为正价，失去 n 个电子即为正 n 价；得到电子为负价，得到 n 个电子为负 n 价。
2. 在共价化合物中，元素化合价的数值就是这种元素的一个原子跟其他元素的原子形成

的共用电子对的数目、正负则由共用电子对的偏移来决定，电子对偏向哪种原子，哪种原子就显负价；偏离哪种原子、哪种原子就显正价。

3. 单质分子中元素的化合价为零。

考点 27：化学式

用元素符号表示单质或化合物的组成的式子成为化学式。根据物质的组成以及结构特点，化学式可以是分子式、实验式、结构简式等。不同的化学式所表示的意义有区别。

离子化合物的化学式表示离子化合物及其元素组成，还表示离子化合物中阴、阳离子最简单的整数比，同时也表示离子化合物的化学式量。例如，氢氧化钡这种物质及其组成元素是钡、氢、氧 3 种元素，化学式还表示了 Ba^{2+} 与 OH^- 的个数比是 1: 2，它的化学式量为 171。

过氧化钠的化学式是 Na_2O_2 ，但不能写成 NaO ，在过氧化钠中实际存在的离子是 O_2^{2-} 离子，且 $\text{Na}^+ : \text{O}_2^{2-}$ 为 2: 1，所以，过氧化钠的化学式只能用 Na_2O_2 表示。

某些固体非金属单质及所有的金属单质因组成、结构比较复杂，它们的化学式只用元素符号表示。比如红磷的化学式是 P。

考点 28：分子式

用元素符号表示物质的分子组成的式子。

一般分子式是最简式的整数倍，多数无机物二者是一致的。但也有例外，如最简式为 NO_2 的分子可能是 NO_2 ，也可能是 N_2O_4 。

有些单质、原子晶体和离子晶体通常情况下不存在简单分子，它的化学式则表示这种晶体中各元素的原子或离子数目的最简整数比，如 C、 SiO_2 、 CsCl 、 Na_2CO_3 、 $2\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 等。

分子式的意义：

1. 表示物质的元素组成；
2. 表示该物质的一个分子；
3. 表示分子中各元素的原子个数；
4. 表示该物质的相对分子质量。

例如，硫酸的分子式是 H_2SO_4 ，它表示硫酸这种物质，也表示了硫酸的一个分子及分子是由 2 个氢原子、1 个硫原子、4 个氧原子组成。 H_2SO_4 同时也表示它的相对分子质量为

$$1.008 \times 2 + 32.07 + 16.00 \times 4 = 98.086 \approx 98$$

考点 29：实验式

也称最简式。仅表示化合物中各元素原子个数比的式子。

有机物往往出现不同的化合物具有相同的实验式。如乙炔和苯的实验式是 CH ，甲醛、乙酸、乳酸和葡萄糖等的实验式是 CH_2O 。已知化合物的最简式和相对分子质量，就可求出它的分子式，如乙酸最简式 CH_2O ，式量为 60， $(CH_2O)_n = 60$ ， $n=2$ ，所以乙酸分子式为 $C_2H_4O_2$ 。

考点 30：电子式

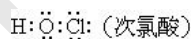
在元素符号周围用“·”或“×”表示其最外层电子数的式子。

1. 用电子式表示阴离子时要用 $[\]$ 括起，电荷数写在括号外面的右上角。 NH_4^+ 、 H_3O^+ 等复杂阳离子也应如此写。

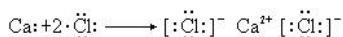
2. 书写简单离子构成的离子化合物的电子式时可以遵循下面几点：

- (1) 简单阳离子的电子式即是离子符号。
- (2) 简单阴离子的电子式即是元素符号周围有 8 个小圆点外加 $[\]$ 及电荷数。
- (3) 阴、阳离子交替排列。如： $Mg^{2+}[:\ddot{N}:]^{3-} Mg^{2+}[:\ddot{N}:]^{3-} Mg^{2+}$

3. 注意各原子的空间排序及孤对电子、单电子的存在。如：



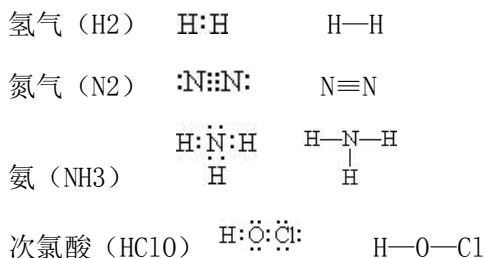
4. 用电子式表示某物质形成过程，要注意“左分右合箭头连”的原则。如：



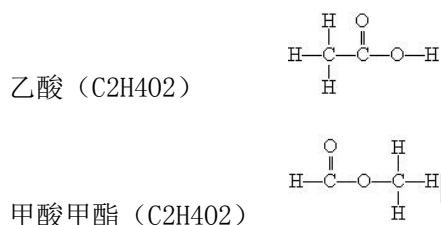
5. 另外，各电子式的书写还应注意力求均匀、对称、易识别。

考点 31：结构式

用短线将分子中各原子按排列顺序和结合方式相互连接起来的式子。书写规律：一共用电子对画一短线，没有成键的电子不画出。

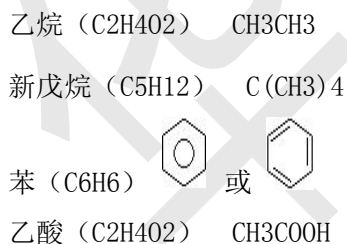


用结构式表示有机物的分子结构更具有实用性，并能明确表达同分异构体，例如：



考点 32：结构简式

它是结构式的简写，一般用于有机物，书写时应将分子中的官能团表示出来，它可以把连接在相同原子的相同结构累加书写，也不需把所有的化学键都表示出来。例如：



考点 33：原子结构示意图

用以表示原子核电荷数和核外电子在各层上排布的简图，如钠原子结构示意图为：



表示钠原子核内有 11 个质子，弧线表示电子层（3 个电子层），弧线上数字表示该层电子数（K 层 2 个电子，M 层 1 个电子）。

原子结构示意图也叫原子结构简图，它比较直观，易被初学者接受，但不能把弧线看作核外电子运行的固定轨道。

考点 34：电离方程式

表示电解质溶于水或受热熔化时离解成自由移动离子过程的式子。

1. 强电解质的电离方程式用“=”。弱电解质的电离方程式用“ \rightleftharpoons ”链接。

2. 弱酸的酸式酸根的电离用“ \rightleftharpoons ”。



3. 强酸的酸式酸根的电离用“=”。



4. 多元弱酸的电离分步进行。



5. 多元弱碱的电离认为一步完成。



考点 35：离子反应方程式的书写规则

用实际参加反应的离子的符号表示离子反应的式子叫做离子方程式。

离子方程式书写原则如下：

1. 只能将易溶、易电离的物质写成离子式；如 NaCl、Na₂SO₄、NaNO₃、CuSO₄...
2. 将难溶的（如 BaSO₄、BaCO₃、AgCl...），难电离的（如 HClO、HF、CH₃COOH、NH₃·H₂O、H₂O），易挥发的物质（如 SO₂、CO₂、H₂S...）用化学式表示。
3. 微溶物：若处于混浊态要写成分子式，澄清态改写成离子式。
4. 弱酸的酸式盐酸根不可拆开。如 HCO₃⁻、HSO₃⁻、HS⁻。

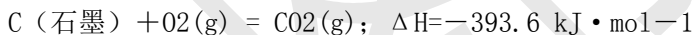
5. 碱性氧化物亦要保留分子式。
6. 离子方程式除了应遵守质量守恒定律外，离子方程式两边的离子电荷总数一定相等（离子电荷守恒）。

考点 36：热化学方程式

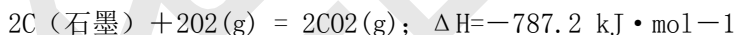
表明反应所放出或吸收的热量的方程式，叫做热化学方程式

1. 要注明反应的温度和压强，若反应是在 298 K 和 1.013×10^5 Pa 条件下进行，可不予注明。
2. 要注明反应物和生成物的聚集状态或晶型。常用 s、l、g、aq 分别表示固体、液体、气体、溶液。
3. ΔH 与方程式计量系数有关，注意方程式与对应 ΔH 不要弄错，计量系数以“mol”为单位，可以是小数或分数。
4. 在所写化学反应计量方程式后写下 ΔH 的数值和单位，方程式与 ΔH 应用分号隔开。
5. 当 ΔH 为“-”或 $\Delta H < 0$ 时，为放热反应，当 ΔH 为“+”或 $\Delta H > 0$ 时，为吸热反应。

例如：



表示体系在 298 K、 1.013×10^5 Pa 下，反应发生了 1 mol 的变化（即 1 mol 的 C 与 1 mol 的 O_2 生成 1 mol 的 CO_2 ）时，相应的热效应为 $-393.6 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ ，即放出 393.6 kJ 的热。

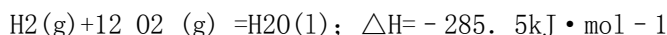


表示体系中各物质在 298 K、 1.013×10^5 Pa 下，反应发生了 1 mol 的变化（即 1 mol 的 2C 与 1 mol 的 2O_2 完全反应生成 1 mol 的 2CO_2 ）时的热效应为 $-787.2 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ ，即放出 787.2 kJ 的热。

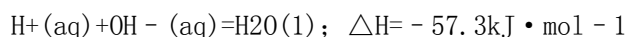
考点 37：反应热、燃烧热、中和热、热化学方程式

1. 反应热：在化学反应中放出或吸收的热量，通常叫反应热用 ΔH 表示。单位： $\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
2. 燃烧热：在 101kPa 时 1mol H_2 物质完全燃烧生成稳定的氧化物时所放出的能量，叫

该物质的燃烧热。如：101kPa 时 1mol H₂ 完全燃烧生成液态水，放出 285.5 kJ · mol⁻¹ 的热量，这就是 H₂ 的燃烧热。



3. 中和热：在稀溶液中，酸和碱发生中和反应而生成 1mol H₂O，这时的反应热叫做中和热。



【注意】：化学反应的几种分类方法：

(1) 根据反应物和生成物的类别及反应前后物质种类的多少分为：化合反应、分解反应、置换反应、复分解反应。

(2) 根据反应中物质是否有电子转移分为：氧化还原反应、非氧化还原反应。

(3) 根据反应是否有离子参加或生成分为：离子反应、非离子反应。

(4) 根据反应的热效应分为：放热反应、吸热反应。

(5) 根据反应进行的程度分为：可逆反应、不可逆反应。

考点 38：元素周期表

元素周期表的结构：横七竖十八

周期 (横向)	短周期	第一周期	2 种元素
		第二周期	8 种元素
		第三周期	8 种元素
	长周期	第四周期	18 种元素
		第五周期	18 种元素
		第六周期	32 种元素

不完全周期：第七周期 26 种元素

族 (纵向)	主族(A):	I A、II A、III A、IV A、V A、VI A、VII A
		副族(B): I B、II B、III B、IV B、V B、VI B、VII B
	第 VIII 族：三个纵行，位于 VII B 族与 I B 族中间	

零族：稀有气体元素

【注意】表中各族的顺序：I A、II A、III B、IV B、V B、VI B、VII B、VIII、I B、II B、

IIIA、IVA、VA、VIA、VIIA、0

华图教师