

高中化学平衡常数溶液性质等知识点测试试卷

1. 对于硫元素来说，下列物质只有氧化性的是（ ）。

- A、S
- B、 H_2S .
- C、 SO_3 .
- D、 SO_2 .

【正确答案】：C

解析： 这道题考察的是硫元素及其化合物的性质，特别是它们的氧化性和还原性。硫元素在不同的化合物中表现出不同的化合价，这决定了它们的氧化性或还原性。A选项，单质硫（S）的化合价为0，它既可以升高也可以降低，因此既有氧化性也有还原性。B选项，硫化氢（ H_2S ）中硫的化合价为-2，是硫的最低化合价，因此它主要表现出还原性。C选项，三氧化硫（ SO_3 ）中硫的化合价为+6，是硫的最高化合价，因此它只表现出氧化性。D选项，二氧化硫（ SO_2 ）中硫的化合价为+4，处于中间价态，因此它既有氧化性也有还原性。综上所述，只有C选项（ SO_3 ）只表现出氧化性。

2. 氯气是有毒的，曾被法西斯制成毒气弹用于侵略战争。当这种毒气弹顺风爆炸时，通常可用的防御方法是（ ）。

- A、人、畜应躲到低洼的地方去.
- B、人、畜应躲到较高的地方去.
- C、人、畜应多饮豆浆和牛乳.
- D、可用烧碱溶液浸湿软布蒙面.

【正确答案】：B

解析： 这道题考查氯气的物理性质。氯气密度比空气大，顺风爆炸时，气体向下扩散。人、畜躲到较高的地方能减少接触氯气。A选项躲到低洼处会增加接触风险；C选项饮豆浆和牛乳不能有效防御氯气；D选项烧碱有腐蚀性，不能用其浸湿软布蒙面。所以应选人、畜躲到较高地方的B选项。

3. 下列金属中，表面自然形成的氧化层能保护内层金属不被空气氧化的是（ ）。

- A、K .
- B、Na
- C、Fe .
- D、Al.

【正确答案】：D

4. 关于化学平衡，下列叙述错误的是（ ）。

- A、平衡常数与反应物及生成物浓度变化无关.
- B、平衡常数与温度变化无关.

C、平衡常数随温度变化而变化。

D、一定温度下，可逆反应的生成物浓度幂的乘积与反应物浓度幂的乘积之比，叫做化学平衡常数。

【正确答案】：B

解析： 本题考察的是化学平衡常数的概念及其影响因素。A 选项，平衡常数是描述反应在一定条件下达到平衡时，生成物浓度幂的乘积与反应物浓度幂的乘积之比，它是一个常数，与反应物及生成物的浓度变化无关。因此，A 选项正确。B 选项，平衡常数实际上是与温度有关的。当温度发生变化时，反应的平衡状态可能会发生改变，从而导致平衡常数的变化。因此，B 选项错误。C 选项，如前所述，平衡常数是随温度变化的，它会随温度的变化而变化。因此，C 选项正确。D 选项，这是对化学平衡常数定义的准确描述。在一定温度下，可逆反应的生成物浓度幂的乘积与反应物浓度幂的乘积之比，确实被称为化学平衡常数。因此，D 选项正确。综上所述，错误的选项是 B。

5. 下列溶液可用无色试剂瓶装的是（ ）。

A、 HNO_3

B、 AgNO_3

C、氯水。

D、 H_2SO_4 。

【正确答案】：D

解析： 这道题考查溶液的性质。 HNO_3 见光易分解， AgNO_3 光照下易发生反应，氯水见光会分解。而 H_2SO_4 性质稳定，不易因光照发生变化。所以在常见溶液中， H_2SO_4 可用无色试剂瓶装，其他几种溶液需要用棕色试剂瓶保存。

6. 下列物质不属于碱性氧化物的是（ ）。

A、 CuO

B、 Fe_2O_3

C、 Mn_2O_7 。

D、 CaO 。

【正确答案】：C

解析： 这道题考查碱性氧化物的定义。碱性氧化物是能与酸反应生成盐和水的氧化物。 CuO 、 Fe_2O_3 、 CaO 都能与酸反应生成相应的盐和水。而 Mn_2O_7 能与碱反应生成盐和水，属于酸性氧化物，所以答案选 C。

7. O_2 不能表示（ ）。

A、氧气。

B、氧分子。

C、每个氧分子由两个氧原子构成

D、氧原子。

【正确答案】：D

解析： 这道题考察的是化学符号 O_2 的含义。在化学中， O_2 通常用来表示氧气这种物质，也可以表示一个氧分子。由于氧分子是由两个氧原子构成的，所以 O_2 还表示每个氧分子由两个氧原子构成。但是， O_2 并不表示单个的氧原子，氧原子通常用 O 来表示。因此，选项 D 是错误的。

8. 烧碱、火碱、苛性钠是化学物质（ ）的俗称。

A、 Na_2O_2 .

B、 $NaHCO_3$.

C、 $NaOH$.

D、 $NaCl$.

【正确答案】： C

解析： 这道题考察的是对化学物质俗称的掌握。烧碱、火碱、苛性钠都是化学物质氢氧化钠的俗称。氢氧化钠的化学式是 $NaOH$ ，因此，对照选项，我们可以确定正确答案是 C。

9. 下列说法正确的是（ ）。

A、金属氧化物都是碱性氧化物

B、盐中不一定有金属元素.

C、由同种元素组成的物质一定是单质

D、非金属氧化物都是酸性氧化物.

【正确答案】： B

解析： 这道题考察的是对化学基本概念的理解。A 选项，金属氧化物并不都是碱性氧化物，例如氧化铝是两性氧化物，既能与酸反应也能与碱反应，所以 A 错误。B 选项，盐的定义是由金属离子（或铵根离子）和酸根离子组成的化合物，因此盐中不一定含有金属元素，例如氯化铵，所以 B 正确。C 选项，由同种元素组成的物质不一定是单质，例如氧气和臭氧的混合物，虽然只由氧元素组成，但它是混合物，不是单质，所以 C 错误。D 选项，非金属氧化物并不都是酸性氧化物，例如一氧化碳，它不能和碱反应生成盐和水，因此不是酸性氧化物，所以 D 错误。综上所述，正确答案是 B。

10. 下列关于化学键的说法中正确的是（ ）。

A、离子化合物中只有离子键.

B、共价化合物分子中一定不含离子键.

C、硫、氢、氧只能形成一种化合物.

D、离子化合物中一定含有金属元素.

【正确答案】： B

解析： 本题主要考查化学键及化合物的关系。A 选项，离子化合物中除了离子键，还可能含有共价键，如 $NaOH$ ，故 A 错误。B 选项，共价化合物是只含有共价键的化合物，因此其分子中一定不含离子键，故 B 正确。C 选项，硫、氢、氧元素可以形成多种化合物，如硫酸、亚硫酸、硫代硫酸等，故 C 错误。

D 选项，离子化合物中不一定含有金属元素，如氯化铵，故 D 错误。综上所述，正确答案为 B。

11. 关于化学键的各种叙述正确的是（ ）。

- A、在离子化合物里，只存在离子键，没有共价键.
- B、共价化合物分子中一定不含离子键.
- C、非极性键只存在于双原子的单质分子中
- D、由不同元素组成的多原子分子里，一定只存在极性键.

【正确答案】： B

解析： 这道题考查化学键的知识。离子化合物中可能同时存在离子键和共价键，A 错误。共价化合物只含共价键，一定不含离子键，B 正确。非极性键不只是存在于双原子单质分子中，比如在某些化合物中也有，C 错误。由不同元素组成的多原子分子里，可能存在非极性键，D 错误。综上，答案选 B。

12. 以 Al_2O_3 为原料制取氢氧化铝的最好方法是（ ）。

- A、将 Al_2O_3 溶于水.
- B、将 Al_2O_3 先溶于盐酸中, 之后滴加氢氧化钠溶液.
- C、将 Al_2O_3 先溶于盐酸中, 之后滴加氨水
- D、将 Al_2O_3 先溶于氢氧化钠溶液中, 之后滴加盐酸.

【正确答案】： C

解析： 这道题考查氢氧化铝的制取方法。氧化铝是两性氧化物，与酸和碱都能反应。A 选项，氧化铝不溶于水。B 选项，滴加氢氧化钠溶液量不好控制，易生成偏铝酸钠。D 选项，滴加盐酸量不好控制，也易出现问题。C 选项，先溶于盐酸，再滴加氨水，氨水弱碱能保证只生成氢氧化铝，是制取氢氧化铝的较好方法。

13. 下列糖类化合物中，最甜的是（ ）。

- A、蔗糖.
- B、麦芽糖.
- C、果糖.
- D、葡萄糖.

【正确答案】： C

解析： 这道题考察的是对糖类化合物甜度的了解。在糖类化合物中，甜度是一个重要的感官特性。根据糖类的化学结构和性质，不同糖类的甜度有所差异。果糖是已知最甜的天然糖，其甜度通常高于蔗糖、麦芽糖和葡萄糖。因此，在给定的选项中，果糖是最甜的糖类化合物。

14. 1 克 O_2 和 1 克 O_3 相比，下列表述正确的是（ ）。

- A、所含分子数相同.
- B、所含原子数相同.
- C、所含原子数不同.
- D、1 克 O_3 中所含分子数较多.

【正确答案】：B

15. 在氧化还原反应中，凡是失去电子或共用电子对偏离的反应物称为（ ）。

- A、氧化剂
- B、还原剂
- C、氧化反应
- D、还原反应.

【正确答案】：B

解析： 这道题考查氧化还原反应的基本概念。在氧化还原反应中，失去电子或共用电子对偏离的物质，其性质会发生变化。根据化学知识，这种物质被定义为还原剂。选项 A 氧化剂是得电子的；选项 C 氧化反应是物质发生氧化的过程；选项 D 还原反应则是与之相反的过程。所以答案选 B。

16. 下列物质含有非极性共价键的是（ ）。

- A、NaOH.
- B、Cl₂.
- C、H₂S
- D、KCl.

【正确答案】：B

解析： 这道题考察的是对化学键的理解，特别是非极性共价键的识别。非极性共价键是指由同种元素的原子间形成的共价键。分析各选项：A 项 NaOH 中，Na 与 OH 之间是离子键，O 与 H 之间是极性共价键；B 项 Cl₂ 中，两个氯原子之间是非极性共价键；C 项 H₂S 中，两个氢原子与硫原子之间形成的是极性共价键；D 项 KCl 中，钾离子与氯离子之间形成的是离子键。因此，含有非极性共价键的物质是 B 项 Cl₂。

17. 下列各组物质中，都含有共价键，却又都不属于共价化合物的一组（ ）。

- A、Na₂O₂ Na₂O.
- B、KClO NaOH.
- C、Br₂ HBr.
- D、HF、NaCl.

【正确答案】：B

解析： 这道题考查共价键与共价化合物的知识。共价化合物只含共价键。A 选项均为离子化合物；C 选项 Br₂ 和 HBr 都含共价键，HBr 是共价化合物；D 选项 HF 含共价键是共价化合物，NaCl 是离子化合物。B 选项中 KClO 和 NaOH 都含共价键，但都不是共价化合物，符合题意。

18. 下列属于碱性氧化物的是（ ）。

- A、Na₂O₂.
- B、SiO₂.
- CaO.

D、CO.

【正确答案】：C

解析： 这道题考察的是对碱性氧化物的识别能力。碱性氧化物是指与酸反应只生成盐和水的氧化物。根据这个定义，我们可以逐一分析选项：A. Na_2O_2 （过氧化钠）与酸反应时，除了生成盐和水，还会生成氧气，因此不符合碱性氧化物的定义。B. SiO_2 （二氧化硅）与酸不反应，而是与碱反应生成硅酸盐和水，因此它是酸性氧化物，不是碱性氧化物。C. CaO （氧化钙）与酸反应只生成盐和水，符合碱性氧化物的定义。D. CO（一氧化碳）与酸不反应，也不符合碱性氧化物的定义。综上所述，只有 CaO 是碱性氧化物，因此正确答案是 C。

19. 在化学计算中，表示物质质量的符号为（ ）。

A、m.

B、M.

C

D、n.

【正确答案】：A

解析： 本题考察的是化学计算中的基本符号知识。在化学计算中，表示物质质量的符号是标准的，且广泛应用于各种化学计算和方程式中。根据化学符号的常规表示，物质的质量通常用符号“m”来表示，这是一个基础且普遍接受的化学表示方法。因此，根据这一知识点，可以确定答案为 A。

20. 下列污染现象主要与二氧化硫有关的是（ ）。

A、酸雨

B、光化学烟雾

C、臭氧层空洞

D、温室效应.

【正确答案】：A

解析： 这道题考察的是对环境污染现象及其成因的理解。二氧化硫是大气污染物之一，它在大气中经过一系列化学反应，会形成硫酸型酸雨，这是二氧化硫对环境的主要影响。光化学烟雾主要与氮氧化物和挥发性有机物有关，臭氧层空洞主要由氟氯烃等化学物质引起，温室效应则主要由二氧化碳等温室气体导致。因此，与二氧化硫主要相关的污染现象是酸雨。

21. 下列关于元素周期表的叙述，不正确的是（ ）

A、第 IIA 族中无非金属元素

B、第 VIII 族中所含元素种类最多

C、0 族中无金属元素

D、金属元素的种类比非金属元素多 .

【正确答案】：B

解析： 本题主要考察元素周期表的结构和元素分类。

A 选项，第 IIA 族元素包括铍 (Be)、镁 (Mg)、钙 (Ca) 等，它们都是金属元素，没有非金属元素，所以 A 选项正确。B 选项，元素周期表中，第 IIIB 族包含了镧系和锕系，这两个系列分别包含了 15 种元素，使得第 IIIB 族成为元素种类最多的族，而不是第 VIII 族。所以 B 选项错误。C 选项，0 族元素，也称为稀有气体元素，包括氦 (He)、氖 (Ne)、氩 (Ar) 等，它们都是非金属元素，没有金属元素，所以 C 选项正确。D 选项，元素周期表中，金属元素的数量确实多于非金属元素，所以 D 选项正确。综上所述，不正确的叙述是 B 选项。

22. 在化学计算中，表示物质的量浓度的符号是 ()。

- A、m.
- B、M.
- C
- D、n.

【正确答案】：C

解析：这道题考查化学中物质的量浓度的符号表示。在化学领域，物质的量浓度是一个重要概念。常见的化学符号中，A 选项 “m” 通常不表示物质的量浓度；B 选项 “M” 常表示摩尔质量；D 选项 “n” 一般代表物质的量。而 “C” 是表示物质的量浓度的常用符号。所以这道题应选 C。

23. 除去氯气中含有的少量水蒸气，所用试剂正确的是 ()。

- A、固体氢氧化钠 .
- B、生石灰
- C、浓盐酸
- D、浓硫酸.

【正确答案】：D

解析：这道题考查氯气除杂试剂的知识。氯气是一种酸性气体，且不能与浓硫酸反应。浓硫酸具有吸水性，能吸收水蒸气，从而除去氯气中少量的水蒸气。A 选项固体氢氧化钠和 B 选项生石灰均会与氯气反应，C 选项浓盐酸不具有吸水性，无法除去水蒸气。所以应选 D 选项浓硫酸。

24. 下列说法不正确的是 ()。 .

- A、硫是一种难溶于水的黄色固体
- B、硫与铁反应生成硫化亚铁
- C、单质硫既有氧化性，又有还原性.
- D、硫在纯氧中的燃烧产物是三氧化硫.

【正确答案】：D

解析：这道题考查硫的相关性质。硫通常是难溶于水的黄色固体，能与铁反应生成硫化亚铁，单质硫的化学价处于中间态，既有氧化性又有还原性。而硫在纯氧中燃烧的产物是二氧化硫，不是三氧化硫。所以答案选 D。

25. 下列关于核外电子排布的说法中不正确的是 ()。

-
- A、第二电子层最多可容纳的电子数为 8
B、次外层最多可容纳的电子数为 18.
C、最多可容纳 2 个电子的电子层一定是第一电子层.
D、最多可容纳 8 个电子的电子层一定是第二电子层.

【正确答案】：D

解析： 这道题考查核外电子排布的知识。在原子核外电子排布中，第二电子层最多容纳 8 个电子，A 选项正确；次外层最多容纳 18 个电子，B 选项正确；最多容纳 2 个电子的电子层一定是第一电子层，C 选项正确。而最多容纳 8 个电子的电子层不一定只是第二电子层，还可能是更外层，D 选项错误。

26. 下列电解质易溶于水的是（ ）。

- A、硫酸钡.
B、碳酸钙
C、氢氧化钾.
D、氯化银.

【正确答案】：C

解析： 这道题考察的是对电解质溶解性的了解。在化学中，电解质是指在水溶液中或熔融状态下能够导电的化合物。根据化学知识，氢氧化钾（KOH）是一种强碱，它易溶于水，并且在水中完全电离，因此是强电解质。而硫酸钡、碳酸钙和氯化银虽然也是电解质，但它们的溶解度较低，不易溶于水。所以，正确答案是 C。

27. 我国城市环境中的大气污染主要是（ ）。

- A、二氧化碳、氯化氢、酸雨 .
B、二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮、烟尘
C、二氧化氮、甲烷、氯气
D、二氧化碳、氮气、粉尘.

【正确答案】：B

解析： 这道题考察的是对我国城市环境中大气污染主要成分的了解。根据环保领域的常识，大气污染主要指那些对人体健康或环境造成负面影响的物质。选项 B 中的二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮和烟尘都是常见的城市大气污染物，它们主要来源于工业排放、汽车尾气等。而选项 A 中的二氧化碳和氯化氢，虽然对环境有影响，但通常不被归类为主要的大气污染物，酸雨是污染的结果而非污染物本身；选项 C 中的甲烷和氯气，在城市大气中的浓度相对较低，不是主要污染物；选项 D 中的二氧化碳和氮气是空气的组成部分，不属于污染物，粉尘虽然属于污染物，但此选项未包含其他主要污染物。因此，正确答案是 B。

28. 指南针是我国的四大发明之一，制造指南针的磁性物质是（ ）。

- A、FeO
B、Fe₂O₃ .

C、Fe₃O₄

D、Fe .

【正确答案】： C

解析： 这道题考查对磁性物质的了解。在化学知识中，Fe₃O₄具有磁性，常用于制造指南针。FeO、Fe₂O₃和 Fe 一般不具备制造指南针所需的磁性。所以，能作为制造指南针磁性物质的是 Fe₃O₄，答案选 C。

29. 在 0.3mol NO₂ 中，含有的原子数为 () 个。

A、0.3 .

B、0.3N_A

C、0.6N_A.

D、0.9N_A.

【正确答案】： D

解析： 本题主要考察物质的量的计算，特别是分子与原子数目的关系。在 NO₂ 分子中，每个分子包含 3 个原子（1 个氮原子和 2 个氧原子）。因此，0.3mol 的 NO₂ 将包含 $0.3\text{mol} \times 3 = 0.9\text{mol}$ 的原子。根据阿伏伽德罗常数 N_A 的定义，1mol 的任何物质都包含 N_A 个基本单位（在这里是原子），所以 0.9mol 的原子就是 $0.9N_A$ 个。因此，正确答案是 D。

30. 二氧化硫与氯气发生氧化还原反应：SO₂+Cl₂+2H₂O=H₂SO₄+ () HCl

A、2

B、3

C、4.

D、5 .

【正确答案】： A

解析： 这道题考察的是氧化还原反应中的质量守恒定律。在反应 SO₂+Cl₂+2H₂O=H₂SO₄+xHCl 中，我们需要确定 HCl 的系数 x。根据质量守恒定律，反应前后的原子种类和数量必须相等。反应前 S、O、Cl、H 的原子数量分别为 1、4、2、4，反应后（假设 x 为未知数）分别为 1、4、x、4+2x。通过比较反应前后的 Cl 原子数量，我们可以建立等式 2=x，解得 x=2。因此，正确答案是 A。

31. 下列化合物能由两种单质直接化合生成的是 ()。

A、Fe₂S₃

B、CuS .

C、SO₃

D、SO₂ .

【正确答案】： D

解析： 本题主要考查了物质间的反应，需要掌握各类物质间的反应规律以及反应条件。A 选项，铁和硫单质化合时，由于硫的氧化性相对较弱，它们反应生成的是 FeS 而不是 Fe₂S₃，所以 A 选项错误。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/466140114043011052>