

化学物质分类、元素性质及反应等知识测试试卷

1. 下列对离子化合物的叙述不正确的是()。

- A、离子化合物一定是含有离子键
- B、离子化合物中可能含有共价键
- C、离子化合物熔融状态可导电
- D、酸、碱、盐都是离子化合物

【正确答案】：D

2. 配制 3mol/L 的 Na_2CO_3 溶液 500ml, 其物质的量为()mol。

- A、0.5
- B、1
- C、1.5
- D、2

【正确答案】：C

解析： 本题主要考察物质的量浓度的计算。根据物质的量浓度公式 $c = \frac{n}{V}$, 其中 c 是物质的量浓度, n 是物质的量, V 是溶液的体积。题目中给出配制 3mol/L 的 Na_2CO_3 溶液 500ml, 即 $c = 3\text{mol/L}$, $V = 0.5\text{L}$ 。将这些值代入公式, 得到 $n = c \times V = 3\text{mol/L} \times 0.5\text{L} = 1.5\text{mol}$ 。因此, 正确答案是 C。

3. 收藏的清末铝制艺术品至今保存完好, 该艺术品未被锈蚀的主要原因是()。

- A、铝不易被氧化
- B、铝的氧化物在空气中易变成铝
- C、铝的密度小, 是一种轻金属
- D、铝易被氧化, 形成的氧化膜有保护作用

【正确答案】：D

4. 下列物质属于纯净物的是()。

- A、高锰酸钾完全分解后的残留物
- B、洁净的食盐水
- C、冰水混合物
- D、氨水

【正确答案】：C

5. 磷单质在反应: $4\text{P} + 3\text{KOH} + 3\text{H}_2\text{O} = 3\text{KH}_2\text{PO}_2 + \text{PH}_3$ 中()。

- A、被氧化
- B、被还原
- C、既被氧化又被还原
- D、既未被氧化又未被还原

【正确答案】：C

6. 下列物质分类正确的是()。

- A、单质:空气、水银
- B、化合物:氢气、乙醇
- C、氧化物:水、五氧化二磷
- D、混合物:自来水、氯化钠

【正确答案】：C

7. 下列比较中不正确的是()。

- A、还原性: $\text{Cl}^- < \text{Br}^-$
- B、酸性: $\text{H}_2\text{SO}_4 < \text{H}_3\text{PO}_4$
- C、非金属性: $\text{O} > \text{S}$
- D、金属性: $\text{Na} > \text{Mg} > \text{Al}$

【正确答案】：B

解析：这道题考查元素的化学性质比较。在元素周期表中，同主族元素从上到下，非金属性逐渐减弱，所以还原性 $\text{Cl}^- < \text{Br}^-$ ，非金属性 $\text{O} > \text{S}$ 。同周期元素从左到右，金属性逐渐减弱，所以金属性 $\text{Na} > \text{Mg} > \text{Al}$ 。而酸性 $\text{H}_2\text{SO}_4 > \text{H}_3\text{PO}_4$ ，因为硫的非金属性强于磷，其最高价氧化物对应的水化物酸性更强。综上，答案选B。

8. 下列反应适宜用于实验室制取氨气的是()。

- A、氯化铵溶液和烧碱溶液共热
- B、氯化铵固体和烧碱固体共热
- C、氯化铵固体和消石灰固体共热
- D、碳酸氢铵固体和消石灰固体共热

【正确答案】：C

9. 年6月我国成功发射了“风云四号”卫星,发射用的火箭燃料之一为液氢(H_2),液氢属于()。

- A、单质
- B、氧化物
- C、混合物
- D、有机物

【正确答案】：A

解析：本题主要考察物质的分类。液氢是氢气在低温下液化得到的，其化学式为 H_2 ，表示由氢元素组成的纯净物，且仅由一种元素组成。A选项，单质是由同种元素组成的纯净物，液氢符合这一定义，因此A选项正确。B选项，氧化物是由两种元素组成，其中一种元素是氧元素的化合物。液氢不含氧元素，因此B选项错误。C选项，混合物是由两种或两种以上的物质混合而成的物质，没有固定的化学式。液氢是纯净的氢气，有固定的化学式 H_2 ，因此C选项错误。

D 选项，有机物是含碳的化合物，除了碳的氧化物、碳酸、碳酸盐等。液氢不含碳元素，因此 D 选项错误。综上所述，液氢属于单质，正确答案是 A。

10. 下列各组化合物中，化学键类型完全相同的是()。

- A、HCl 和 NaO
- B、Na₂O 和 Na₂O₂
- C、CO₂ 和 CaO
- D、CaCl₂ 和 Na₂S

【正确答案】： D

解析： 这道题考查化学键类型的知识。化学键分为离子键和共价键。A 项，HCl 含共价键，NaOH 含离子键和共价键；B 项，Na₂O 含离子键，Na₂O₂ 含离子键和共价键；C 项，CO₂ 含共价键，CaO 含离子键；D 项，CaCl₂ 和 Na₂S 都只含离子键。所以答案是 D。

11. 向盐酸中加入铁粉，待铁粉全部溶解后，再加入酸性 KMnO₄ 溶液，KMnO₄ 溶液紫红色褪去的原因是()。

- A、Fe 有还原性
- B、FeCl₂ 中 Fe²⁺ 具有还原性
- C、KMnO₄ 具有还原性
- D、盐酸有还原性

【正确答案】： B

12. 下列物质中，常用来制造油漆的颜料的是()。

- A、FeO
- B、Fe₂O₃
- C、Fe₃O₄
- D、Fe(OH)₃

【正确答案】： B

13. 下列仪器中，不能在酒精灯上直接加热的是()。

- A、试管
- B、烧杯
- C、蒸发皿
- D、燃烧匙

【正确答案】： B

14. 年 5 月 14 日，“一带一路”国际合作高峰论坛在北京召开，“一带一路”是合作发展的理念和倡议，古丝绸之路将我国的发明和技术传送到国外。下列古代生产工艺中主要体现化学变化的是()。

- A、粮食酿酒
- B、纺纱织布
- C、在甲骨上刻文字

D、用石块修筑长城

【正确答案】：A

解析： 本题主要考察对化学变化和物理变化的理解。化学变化是指有新物质生成的变化，而物理变化则是指没有新物质生成的变化。A 选项，粮食酿酒过程中，粮食中的糖类物质经过发酵转化为酒精，这是一个有新物质生成的过程，因此属于化学变化。B 选项，纺纱织布只是将原材料进行形态上的改变，没有新物质生成，因此属于物理变化。C 选项，在甲骨上刻文字同样只是形态上的改变，没有新物质生成，因此属于物理变化。D 选项，用石块修筑长城也只是将石块进行堆砌，没有新物质生成，因此属于物理变化。综上所述，只有 A 选项体现的是化学变化。

15. 下列各组物质分类正确的是()。

A、酸:硫酸、醋酸、NaHSO₄、硝酸

B、同素异形体:金刚石、石墨

C、盐:生石灰、苛性钠

D、碱:纯碱、烧碱、熟石灰

【正确答案】：B

16. 单质铁和硫酸铜发生化学反应可以生成单质铜和()。

A、硫酸铁

B、硫酸亚铁

C、亚硫酸铁

D、亚硫酸亚铁

【正确答案】：B

17. 下列关于碱金属元素的说法不正确的是()。

A、原子结构的相同点是最外层电子数相同,都为 1

B、具有相似的化学性质,都是活泼金属

C、都具有强还原性,在化合物中显+1 价

D、化学性质有差别,从 Li 到 Cs,失电子能力逐渐减弱

【正确答案】：D

18. 金属钠长期放置在空气中,主要生成物是 ()。

A、Na₂O

B、Na₂O₂

C、NaOH

D、Na₂CO₃

【正确答案】：D

19. 下列变化中只有通过还原反应才能实现的是()。

A、Fe³⁺→Fe²⁺

B、Mn²⁺→MnO₂

C1→C12

D、 $\text{N}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{HNO}_2$

【正确答案】：A

20. 下列物质溶于水时放出热量的是()。

A、氯化钾

B、硝酸铵

C、氯化钠

D、氢氧化钙

【正确答案】：D

21. 将表面已完全钝化的铝条插入下列溶液中, 不会发生反应的是()。

A、稀硝酸

B、稀盐酸

C、硝酸铜溶液

D、氢氧化钠溶液

【正确答案】：C

22. 下列有关物质的对应类别正确的是()。

A、二氧化碳:有机物

B、液氧:氧化物

C、塑料:合成材料

D、纯碱:碱

【正确答案】：C

23. 酸根是指酸在水溶液中, 失去氢离子后存在的阴离子或原子团。下列物质中, 不能电离出酸根离子的是()。

A、KCl

B、 $\text{Ba}(\text{OH})_2$

C、 Na_2S

D、 KMnO_4

【正确答案】：B

24. 下列物质分类正确的是()。 ①纯碱 ②食盐水 ③石灰水 ④烧碱 ⑤液态氧 ⑥ KClO_3

A、碱——①④

B、纯净物——③④⑤

C、盐——①⑥

D、混合物——②⑤

【正确答案】：C

25. 由同种元素组成的纯净物称为()。

A、化合物

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/445220131102012112>