

化学基础知识综合考查试卷含氢气点燃等考点

1. 有关漂白粉和漂白液的说法正确的是()。

- A、漂白粉是纯净物, 漂白液是混合物
- B、漂白粉的有效成分是 $\text{Ca}(\text{ClO})_2$
- C、工业上将氯气通入澄清石灰水制取漂白粉
- D、漂白液的有效成分是 Na_2O_2

【正确答案】： B

2. 下列物质中, 按单质、化合物、混合物顺序排列的是()。

- A、天然水、水、液态空气
- B、氢气、海水、过氧化氢
- C、蒸馏水、矿泉水、食盐
- D、汞蒸气、二氧化碳、生理盐水

【正确答案】： D

3. 请你运用所学的化学知识判断下列有关化学观念的叙述中错误的是()。

- A、几千万年前地球上某条恐龙体内的某种原子可能在你的身体里
- B、用斧头将木块一劈为二, 在这个过程中个别分子恰好分成原子
- C、一定条件下, 石墨可以变成金刚石
- D、一定条件下, 水能在 2°C 时结冰

【正确答案】： B

4. 下列关于 NO 的说法中, 正确的是()。

- A、红棕色气体
- B、可用排空气法收集
- C、可用排水法收集
- D、相同状况下, 密度比空气的小

【正确答案】： C

5. 配平: () $\text{HCl}(\text{浓}) + \text{MnO}_2 \xrightarrow{\text{加热}} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

- A、2
- B、3
- C、4
- D、5

【正确答案】： C

6. 下列化学实验基本操作中, 正确的是()。

- A、可以用一只点燃的酒精灯点燃另一只酒精灯。
- B、可以直接将鼻孔靠近试剂瓶口, 闻浓盐酸的气味。
- C、可以用手拿着试管, 放在酒精灯上加热。

D、在点燃氢气之前,需要先检验氢气的纯度。

【正确答案】: D

7. 下列叙述中, 正确的是()。

A、C、N、O 元素的单质与氢气化合越来越难

B、Li、Na、K 的氧化物的水化物的碱性依次减弱

C、Na、Mg、Al 的简单离子的半径逐渐减小

D、P、S 其对应的气态氢化物的稳定性依次减弱

【正确答案】: C

8. 一般来说, 金属具有不同程度的(), 可以抽成细丝或压成薄片。

A、导电性

B、导热性

C、延展性

D、还原性

【正确答案】: C

9. 下列说法中正确的是()。

A、可以用燃着的酒精灯去点燃另一个酒精灯

B、实验室可以用品尝味道的方法鉴别一些无毒性的试剂

C、实验过程中, 不慎将稀硫酸溅到衣服上, 可以不作处理

D、不小心将酒精灯碰倒在实验台上, 致使酒精溢出燃烧, 可以立即用湿抹布盖灭

【正确答案】: D

10. 下列物质里含氢原子数最多的是()。

A、1 mol H_2

B、0.5 mol NH_3

C、0.2 mol CH_4

D、0.3 mol H_3PO_4

【正确答案】: A

解析: 本题主要考察物质的量与原子数目的关系。在比较不同物质所含氢原子数目时, 需先确定每种物质所含氢原子的物质的量, 再进行比较。A 选项, $1\text{mol } H_2$ 含有 2mol 氢原子, 因为每个氢分子由 2 个氢原子组成。B 选项, $0.5\text{mol } NH_3$ 含有 1.5mol 氢原子, 因为每个氨分子由 3 个氢原子和 1 个氮原子组成, 所以 0.5mol 氨分子含有 $0.5\text{mol} \times 3 = 1.5\text{mol}$ 氢原子。C 选项, $0.2\text{mol } CH_4$ 含有 0.8mol 氢原子, 因为每个甲烷分子由 4 个氢原子和 1 个碳原子组成, 所以 0.2mol 甲烷分子含有 $0.2\text{mol} \times 4 = 0.8\text{mol}$ 氢原子。D 选项, $0.3\text{mol } H_3PO_4$ 含有 0.9mol 氢原子, 因为每个磷酸分子由 3 个氢原子、1 个磷原子和 4 个氧原子组成, 所以 0.3mol 磷酸分子含有 $0.3\text{mol} \times 3 = 0.9\text{mol}$ 氢原子。综上所述, $1\text{mol } H_2$ 所含的氢原子数目最多, 因此答案为 A。

11. 下列关于硫及其化合物的说法正确的是()。

- A、单质硫易溶于 CS_2 , 实验室常用 CS_2 清洗沾有硫单质的试管
- B、二氧化硫使酸性高锰酸钾溶液褪色, 体现了其漂白性
- C、浓硫酸具有吸水性, 可用于干燥 HCl 、 NH_3 、 Cl_2 等气体
- D、常温下将铜片插入浓硫酸时无明显现象, 说明浓硫酸可使铜钝化

【正确答案】：A

12. 摩尔质量以()为单位时, 在数值上与物质的相对分子质量(或相对原子质量等)。

- A、kg
- B、g/mol
- C、mm
- D、min

【正确答案】：B

13. 下列物质的分类合理的是()。

- A、酸性氧化物: NO_2 、 Fe_2O_3 、 SO_3
- B、混合物: 碱石灰、氨水、水煤气
- C、碱: 熟石灰、纯碱、苛性钠
- D、碱性氧化物: Al_2O_3 、 CaO 、 Na_2O_2

【正确答案】：B

14. 把一小块钠投入盛有煤油和水的烧杯中, 可以观察到的现象是()。

- A、钠浮在烧杯中的液面上
- B、钠沉在烧杯的底部
- C、钠会在水和煤油的交界面上上下浮动, 直到反应结束
- D、煤油会燃烧起来, 产生很浓的黑烟

【正确答案】：C

15. 下列氮及其化合物的性质与用途具有对应关系的是()。

- A、 N_2 不溶于水, 可用作保护气
- B、 NH_3 极易溶于水, 可用作制冷剂
- C、 HNO_3 易挥发, 可用来制备硝酸盐
- D、 NH_3 易液化, 可用作制冷剂

【正确答案】：D

16. 氧化还原反应的特征是()。

- A、化合价变化
- B、得失电子或共用电子对偏移
- C、得失氧原子
- D、原子转移

【正确答案】：A

17. 下列事实与括号中浓硫酸的性质对应关系正确的是()。

-
- A、空气中敞口久置的浓硫酸质量增大(挥发性)
B、浓硫酸使蓝色胆矾变白(脱水性)
C、浓硫酸可用来干燥某些气体(吸水性)
D、用浓硫酸在纸上书写的字迹变黑(氧化性)

【正确答案】： C

18. 下列反应过程中, 同时有离子键、极性共价键和非极性共价键的断裂和形成的反应是()。

- A、 $\text{H}_2 + \text{CuO} = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$
B、 $\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{NaOH} + \text{O}_2$
C、 $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$
D、 $2\text{NaOH} + \text{Cl}_2 = \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$

【正确答案】： B

19. kg^{12}C 含有的碳原子数()。

- A、等于 N
B、小于 N
C、大于 N
D、无法判断

【正确答案】： A

解析： 本题考察的是对阿伏伽德罗常数的理解。在科学中，12 克碳-12（即 kg^{12}C ）所含有的碳原子数被定义为阿伏伽德罗常数，记作 N。这是一个基本的化学常识，也是计量学中定义摩尔的基础。因此， kg^{12}C 含有的碳原子数等于 N，选项 A 正确。

20. 下列关于漂白粉的叙述中正确的是()。

- A、漂白粉的有效成分是 $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ 和 CaCl_2
B、漂白粉在空气中久置后会变质
C、漂白粉是由 Cl_2 与烧碱制得的
D、在使用漂白粉时应用浓盐酸

【正确答案】： B

21. 下列物质不属于天然高分子化合物的是()。

- A、淀粉
B、蔗糖
C、纤维素
D、蛋白质

【正确答案】： B

22. 下列变化中只有通过还原反应才能实现的是()。

- A、 $\text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{Fe}^{2+}$
B、 $\text{Mn}^{2+} \rightarrow \text{MnO}_2$

C1→C12

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

【正确答案】：A

23. 钠与水反应的现象与钠的下列性质无关的是 ()。

- A、钠的熔点低
- B、钠的密度小
- C、钠的硬度小
- D、有强还原性

【正确答案】：C

24. 下列物质能与水发生化学反应的是 ()。

- A、金属铜
- B、金属钠
- C、金属锌
- D、金属银

【正确答案】：B

25. 已知 N 的相对原子质量为 14, H 为 1, NH_3 的摩尔质量为 () g/mol。

- A、14
- B、17
- C、20
- D、21

【正确答案】：B

解析： 这道题考查摩尔质量的计算。相对原子质量：N 为 14, H 为 1。 NH_3 由 1 个 N 和 3 个 H 组成，其摩尔质量 = $14 + 3 \times 1 = 17 \text{ g/mol}$ 。A 选项仅为 N 的相对原子质量；C、D 选项计算错误。所以答案选 B。

26. 下列有关原子核外电子的说法错误的是 ()。

- A、K 层电子的能量高于 L 层
- B、核外电子从 K 层开始填充
- C、L 层最多能容纳 8 个电子
- D、原子由原子核与核外电子构成

【正确答案】：A

27. 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

28. 下列关于 HClO 的说法不正确的是 ()。

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/485220200102012112>