

2023 年四川省（2021 级）高中学业水平考试化学补考试题

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

一、单选题

1. 下列过程涉及化学变化的是

- A. 水凝成冰 B. 煤炭燃烧 C. 干冰升华 D. 沙里淘金

2. 下列气体不会造成空气污染的是

- A. Cl_2 B. N_2 C. CO D. NO_2

3. 当光束照射下列分散系时，能观察到一条光亮“通路”的是

- A. 食盐水 B. 硫酸铜溶液 C. 稀豆浆 D. 酒精溶液

4. 运输浓硝酸的铁槽车上应粘贴的危险化学品标志是

- A.  B.  C.  D. 

5. 下列有关 Na_2O 的说法中，错误的是

- A. 白色固体 B. 属于碱性氧化物 C. 能与水反应 D. 可用于呼吸面具供氧

6. 下列物质属于电解质的是

- A. Cu B. CO_2 C. KNO_3 D. 乙醇

7. 既能与盐酸反应，又能与 NaOH 溶液反应的氧化物是

- A. Al_2O_3 B. SiO_2 C. Fe_2O_3 D. MgO

8. 灼烧下列物质时，火焰呈黄色的是

- A. BaCl_2 B. Na_2CO_3 C. CuCl_2 D. $\text{Ca(NO}_3)_2$

9. 下列物质中，不能用作漂白剂的是

- A. Ca(ClO)_2 B. NaClO C. SO_2 D. NaCl

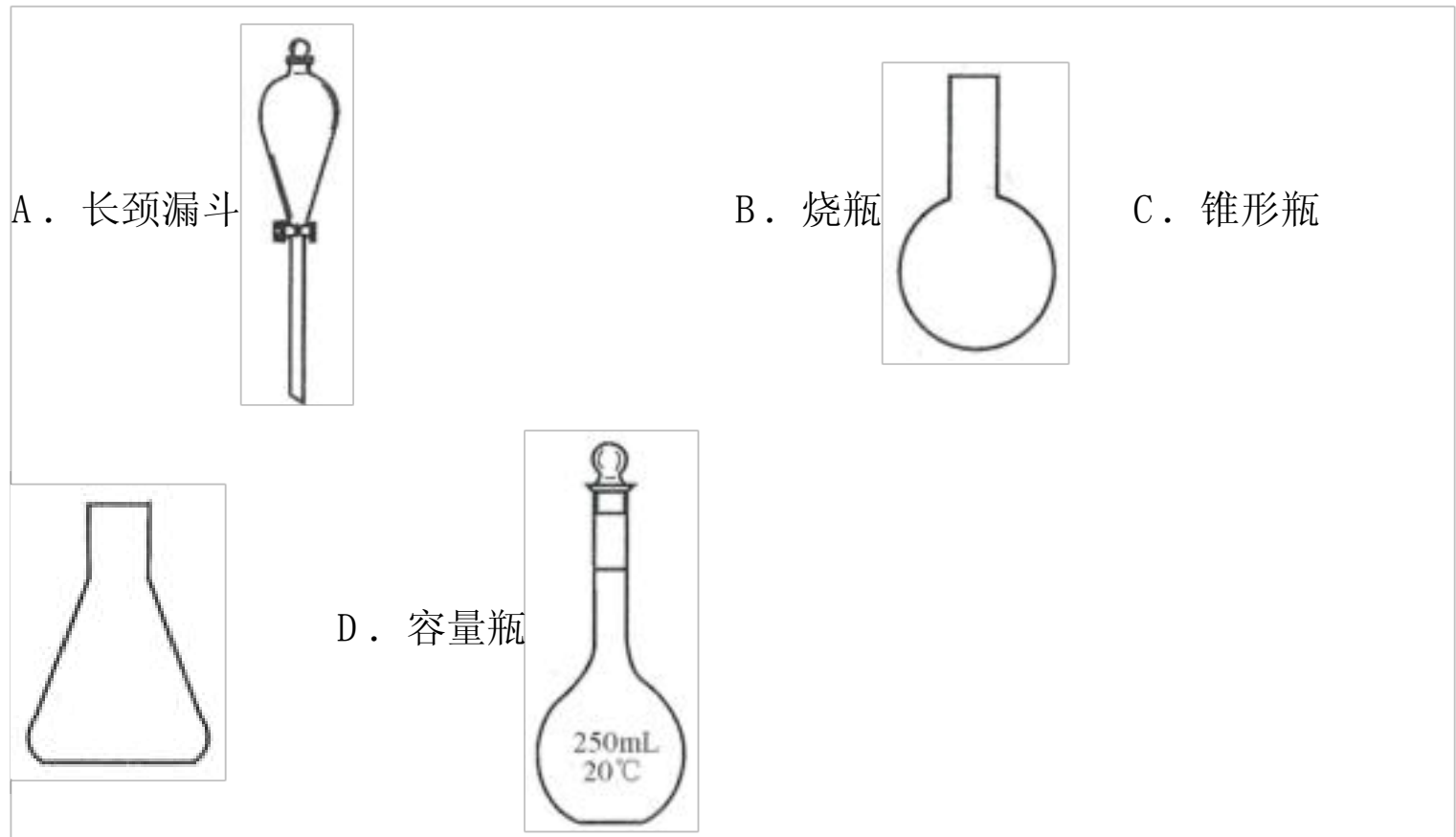
10. 下列化合物中，只含有共价键的是

- A. NaOH B. KCl C. H_2O D. CaO

11. 能使湿润的红色石蕊试纸变蓝的气体是

- A. CO_2 B. NH_3 C. H_2 D. SO_2

12. 下列仪器名称与图示不相符的是



13. 锶的一种同位素为 $^{88}_{38}\text{Sr}$ ，下列说法正确的是

- A. 质子数为 88 B. 核外电子数为 50 C. 中子数为 38 D. 质量数为 88

14. 与 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ 互为同系物的是

- A. CH_4 B. CH_2CH_2 C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ D. 

15. 反应 $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \xrightarrow{\text{高温}} \text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2$ 中，氧化剂是

- A. Fe B. H_2O C. Fe_3O_4 D. H_2

16. 下列关于燃烧的说法错误的是

- A. 一定是氧化还原反应 B. 一定会放出热量 C. 一定要有氧气参加
D. 一定伴有发光现象

17. 检验 KCl 溶液中是否含有 Fe^{3+} 时，宜选用的试剂是

- A. KSCN 溶液 B. CuSO_4 溶液 C. 稀 HNO_3 D. 稀 H_2SO_4

18. 下列物品中，含有硅单质的是

- A. 有机玻璃 B. 石英钟表 C. 计算机芯片 D. 水晶镜片

19. 含有大量 Fe^{2+} 和 Cl^- 的溶液中，不可能大量存在的是

- A. K B. SO_4^{2-} C. Na D. Ag

20. 下列有关 CH_3COOH 的说法中，错误的是

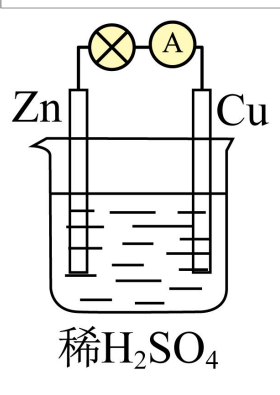
- A. 俗称醋酸 B. 官能团为羟基 C. 能发生取代反应 D. 水溶液显酸性

21. 下列操作符合实验安全规范的是

- A. 金属钠着火时，用大量水扑灭
B. 加热液体时，试管口对着他人

- C. 稀释浓硫酸时，将蒸馏水沿烧杯内壁缓慢注入浓硫酸中
- D. 闻气体时，用手在集气瓶口轻轻扇动，使少量气体飘入鼻孔

22. 关于如图所示装置的叙述，错误的是



- A. 电流表指针发生偏转
- B. 溶液由无色变为蓝色
- C. Cu 片表面有气泡产生
- D. Zn 片质量逐渐减小

23. 工业上常用电解法冶炼的金属是

- A. Al
- B. Fe
- C. Pt
- D. Ag

24. 下列化学用语表达正确的是

- A. 氨的电子式: $\begin{array}{c} \text{H} \\ \vdots \\ \text{H}:\text{N}:\text{H} \end{array}$
- B. 乙烯的结构简式: $\text{CH}_2=\text{CH}_2$
- C. 铝离子的结构示意图: $\begin{array}{c} (+13) \\ \text{2} \quad \text{8} \quad \text{3} \end{array}$
- D. 甲烷的球棍模型:

25. 一定条件下，密闭容器中发生反应 $\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{g})$ 。该反应达到化学平衡状态时，下列说法正确的是

- A. 正、逆反应速率相等且都为零
- B. 混合气体颜色不变
- C. H_2 和 I_2 全部转化为 HI
- D. H_2 、 I_2 、HI 三者浓度一定相等

26. 根据元素周期律，下列关系正确的是

- A. 非金属性: Cl > Br
- B. 热稳定性: $\text{H}_2\text{S} > \text{H}_2\text{O}$
- C. 原子半径: N > C
- D. 碱性: $\text{Mg}(\text{OH})_2 > \text{NaOH}$

27. N_A 表示阿伏加德罗常数的值。下列有关 1mol HCl 的说法正确的是

- A. 质量为 36.5g/mol
- B. 体积为 22.4L
- C. 原子数为 $2N_A$
- D. 溶于 1L 水得到 1mol/L 的盐酸

28. 利用 Zn 与稀盐酸反应制取 H_2 时，不能增大化学反应速率的操作是

- A. 将 Zn 片换成 Zn 粉
- B. 适当加热
- C. 适当增大盐酸

浓度

D． 延长反应时间

29. 除去下列物质中含有的少量杂质，所用除杂试剂错误的是

选项	物质(括号内为杂质)	除杂试剂
A	H_2 H_2O	浓硫酸
B	Cu CuO	稀硫酸
C	CO_2 HCl	NaOH 溶液
D	$\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ CH_3COOH	饱和 Na_2CO_3 溶液

A． A

B． B

C． C

D． D

30. 下列反应的离子方程式错误的是

A． Cl_2 与 KI 溶液反应： $\text{Cl}_2 + \text{I}^- = \text{Cl}^- + \text{I}_2$

B． 盐酸与 KOH 溶液反应： $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$

C． Fe 与 FeCl_3 溶液反应： $\text{Fe} + 2\text{Fe}^{3+} = 3\text{Fe}^{2+}$

D． AlCl_3 溶液与氨水反应： $\text{Al}^{3+} + 3\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O} = \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{NH}_4^+$

二、填空题

31. 钠及其重要化合物之间的转化关系如下图所示，部分物质及反应条件略去。

Na_2O_2

Na

NaOH

Na_2CO_3

NaHCO_3

① H_2O

② CO_2

③ Δ

回答下列问题：

(1)少量的金属钠应保存在_____中。

(2) Na_2O_2 为_____色固体。

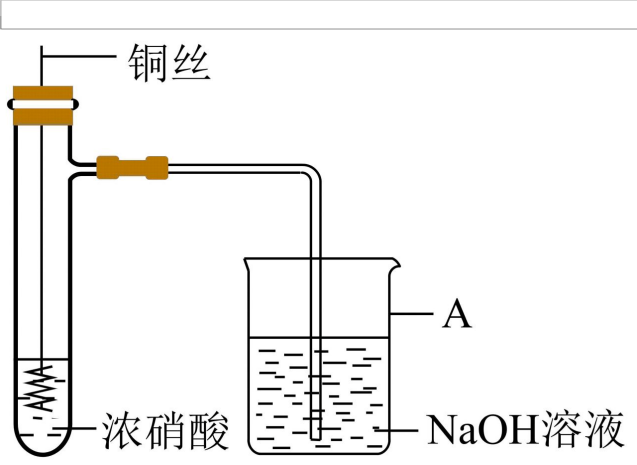
(3)反应①的还原剂是_____。

(4)反应②的溶液中， NaOH 实际参加反应的离子是_____ (填“ Na^+ ”或“ OH^- ”)

(5)反应③的化学方程式为_____。

三、实验题

32. 利用如下图所示装置进行铜与浓硝酸的实验(夹持装置略去)。回答下列问题：



(1)实验室中浓硝酸一般盛放在_____色试剂瓶中。

(2)仪器 A 的名称是_____。

(3)连接装置后，首先应检查装置的_____。

(4)反应开始后，铜丝逐渐变细，有红棕色气体产生。该反应的离子方程式为_____。

(5)NaOH 溶液的作用是_____。

四、填空题

33. 某学生午餐的菜单如表所示。回答下列问题：

主食	米饭
副食	酱牛肉
配菜	红烧豆腐 炒青菜
饮品	菠萝汁

- (1)该菜单营养成分均衡，因为它含有糖类、油脂、_____、维生素、矿物质(无机盐)和水等营养物质。
- (2)牛肉中含有维生素 A、维生素 C，以及铁等微量元素，其中维生素 A 是_____ (填 “脂溶”或 “水溶” 性维生素，铁元素可预防_____ (填 “贫血”或 “甲状腺肿大”)。
- (3)菠萝汁配料含有水、浓缩菠萝汁、柠檬酸、维生素 C、菠萝香精、柠檬黄、苯甲酸钠等，其中柠檬黄为_____ (填 “着色剂”或 “增味剂”)，苯甲酸钠为_____ (填 “营养强化剂”或 “防腐剂”)。

五、判断题

34. 抗酸药能中和胃里过多的硫酸，缓解胃部不适。(____)

35. 阿司匹林是一种重要的抗生素，能阻止多种细菌生长。(____)

六、填空题

36. 改善燃煤质量，可减少煤燃烧对大气造成的污染。()

七、判断题

37. 垃圾处理要遵循无害化、减量化和资源化的原则。()

38. 使用含磷洗衣粉是造成水体富营养化的重要原因之一。()

八、填空题

39. 材料的研发与应用使城市轨道交通快速发展。图 1 是铁轨上运行的地铁列车图 2 是地铁车厢内部场景。用字母标号回答下列问题：



图1

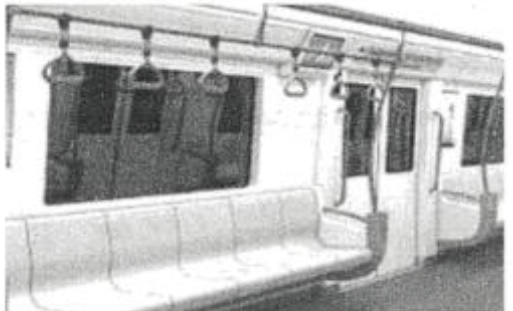


图2

- (1)地铁钢轨属于_____。
- A．合金 B．橡胶 C．塑料
- (2)地铁车窗常用钢化玻璃。生产玻璃需用到的原料是_____。
- A．纯碱(Na_2CO_3) B．胆矾($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) C．醋酸(CH_3COOH)
- (3)地铁列车内使用了阻燃橡胶地板。阻燃橡胶属于_____。
- A．金属材料 B．无机非金属材料 C．有机高分子材料
- (4)地铁信息传输使用了光导纤维。光导纤维的主要成分是_____。
- A．铜 B．石墨 C．二氧化硅
- (5)地铁隧道建设需用大量水泥。生产水泥的主要原料为黏土和_____。
- A．石灰石 B．粗盐 C．烧碱

40. 10g CaCO_3 固体与过量稀盐酸完全反应。回答下列问题：

- (1)该反应的化学方程式是_____。
- (2)反应消耗 HCl 的物质的量是_____mol。
- (3)生成气体的体积(标准状况)是_____L。

九、元素或物质推断题

41. 下表列出六种元素在元素周期表的位置。

族 周期	IA						
1		IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA
2				x		0	F
3							Cl
4	K	Ca					

回答下列问题：

(1) x的元素名称为_____。

(2) 氧的基态原子的电子排布图为_____ (填字母标号)。

A .

1s

2s

2p

↑↓

↑↓

↑↓↑↑↑

B .

1s

2s

2p

↑↓

↑↓

↑↓↓↑↑

C .

1s

2s

2p

↑↓

↑↓

↑↓↑↓

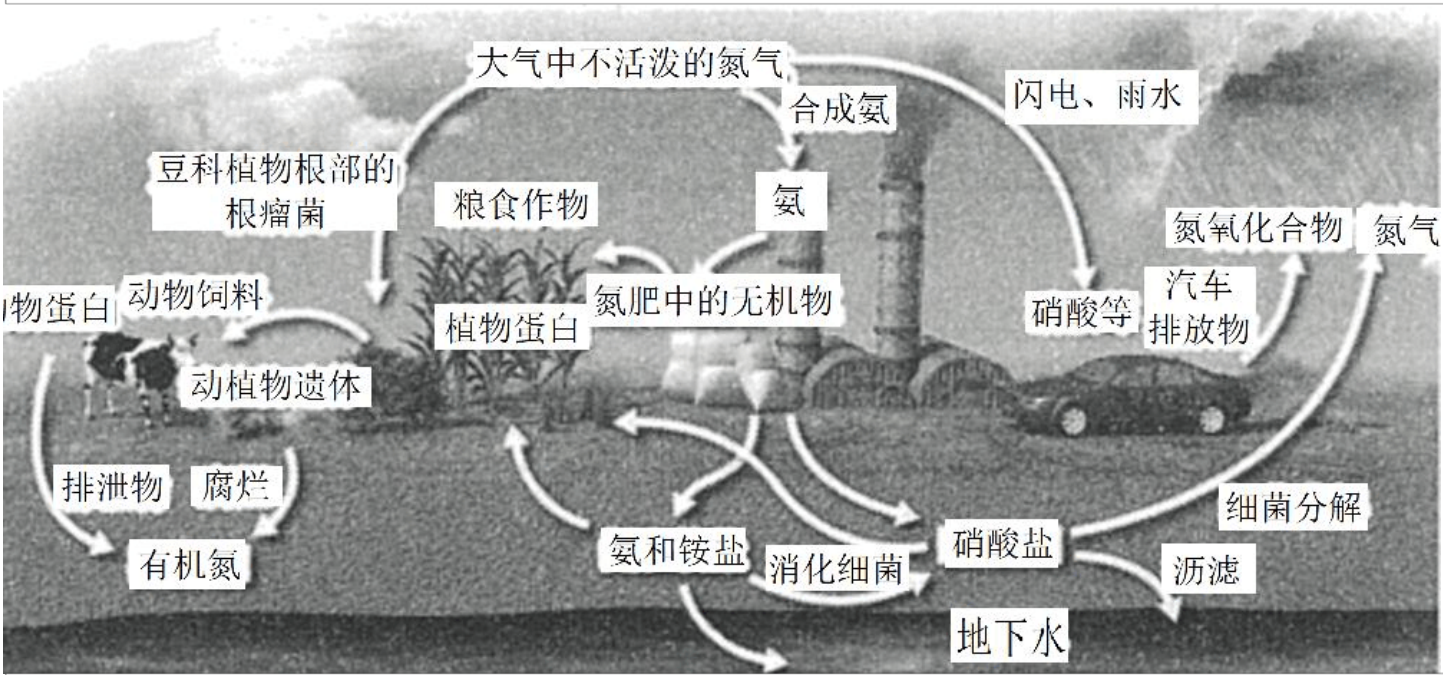
(3) 金属性：K _____Ca (填 “>或 “<”。)

(4) 电负性：F _____Cl (填 “>或 “<”。)

(5) 第一电离能：O _____F (填 “>或 “<”。)

十、填空题

42．氮及其化合物在生活、生产和科技等方面有重要的应用，下图是氮在自然界中的循环示意图。回答下列问题：



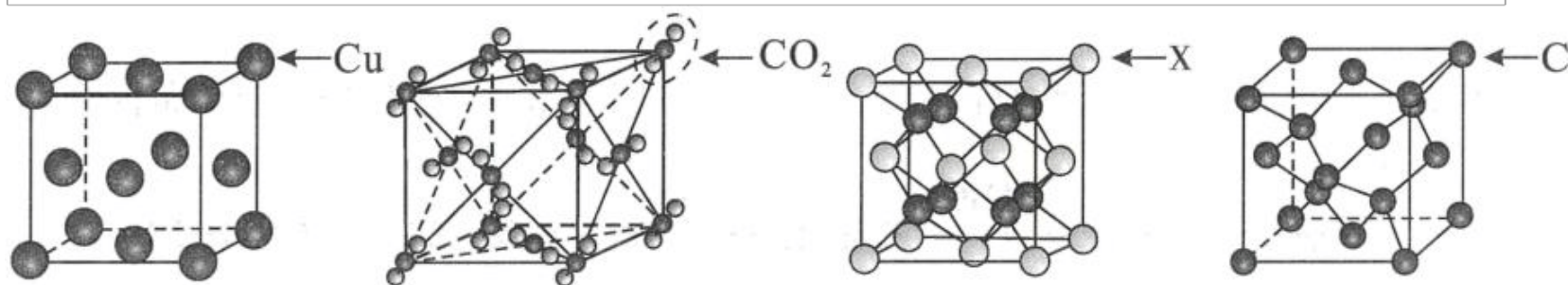
(1) 一个 N_2 中存在_____个 σ 键和_____个 π 键。

(2) NH_3 中氮原子的杂化类型是_____， NH_3 易液化，主要原因是分子间存在_____。

(3) NH_3 与 H^+ 之间以配位键结合形成 NH_4^+ ，其中提供孤电子对的原子是_____。

十一、结构与性质

43. 单质铜、干冰、氟化铂、金刚石的晶胞如下图所示。



回答下列问题：

- (1)单质铜的晶体类型是_____。
- (2)每个干冰晶胞平均含有_____个 CO_2 分子。
- (3)氟化钙晶胞中，微粒X为_____ (填“ Ca^{2+} ”或“ F^- ”)。
- (4)金刚石晶体中一个碳原子周围紧邻的碳原子有_____个，其熔点远高于干冰，原因是_____。

十二、计算题

44. 取 58.85g 由 NaCl 和 Na_2CO_3 组成的固体样品，加入足量稀盐酸完全反应，生成的气体在标准状况下体积为 11.2L。回答下列问题：

- (1)发生反应的离子方程式为_____。
- (2)列式计算固体样品中 Na_2CO_3 和 NaCl 的物质的量之比_____。

参考答案：

1. B

【详解】A. 水凝成冰，状态发生变化，没有新物质生成，属于物理变化，不属于化学变化，A 不符合；

B. 煤炭燃烧，状态发生变化的同时有二氧化碳等新物质生成，属于化学变化，B 符合；

C. 干冰升华，状态发生变化，没有新物质生成，属于物理变化，不属于化学变化，C 不符合；

D. 沙里淘金，利用沙子和金的密度差淘洗分离出金子，没有新物质生成，属于物理变化，不属于化学变化，D 不符合；

答案选 B。

2. B

【详解】A. Cl_2 黄绿色有强烈刺激性的有毒气体，是大气污染物之一，选项 A 会造成空气污染；

B. N_2 是一种无色无味的气体，是空气主要成分之一，对人体和环境无害，选项 B 不会造成空气污染；

C. CO 是一种无色、无臭、无刺激性的有毒气体，若局部污染严重，对人群健康有一定危害，属于空气污染物，选项 C 会造成空气污染；

D. NO_2 是红棕色的刺激性气味的气体，是造成酸雨的气体之一，吸入二氧化氮气体会对人体呼吸道造成损害，属于空气污染物，选项 D 会造成空气污染；

答案选 B。

3. C

【分析】当光束通过分散系胶体时，可观察到一条光亮“通路”。

【详解】食盐水、硫酸铜溶液、酒精溶液均属于溶液，稀豆浆是胶体，所以 ABD 错误，C 正确，

故选 C。

4. A

【分析】浓硝酸具有强烈的腐蚀性，运输浓硝酸槽应贴腐蚀品标志，据此分析解答。

【详解】A. 图示为腐蚀品标志，A 符合题意；

B. 图示标志为易燃气体标志，B 不符合题意；

C. 图示标志为自燃物品标志，C 不符合题意；

D．图示标志为有毒品标志，D 不符合题意；

故合理选项是 A。

5. D

【详解】A．氧化钠为白色固体，A 正确；

B．氧化钠可以和酸反应，仅生成盐和水，属于碱性氧化物，B 正确；

C．氧化钠和水反应生成氢氧化钠，C 正确；

D．氧化钠和二氧化碳反应，以及和水反应均不能生成氧气，则不能用于呼吸面具，D 错误；

故选 D。

6. C

【详解】A．Cu 是单质，不是电解质也不是非电解质，故 A 错误；

B．CO₂ 是非电解质，故 B 错误；

C．KNO₃ 是电解质，故 C 正确；

D．乙醇是非电解质，故 D 错误；

故答案为 C。

7. A

【详解】A．Al₂O₃ 既能与盐酸反应，又能与 NaOH 溶液反应，故 A 正确；

B．SiO₂ 不能与盐酸反应，能与 NaOH 溶液反应，故 B 错误；

C．Fe₂O₃ 能与盐酸反应，不能与 NaOH 溶液反应，故 C 错误；

D．MgO 能与盐酸反应，不能与 NaOH 溶液反应，故 D 错误；

故选：A。

8. B

【详解】燃烧时火焰呈黄色说明燃烧物中存在钠元素，所以 B 正确，ACD 错误，

故选 B。

9. D

【详解】A．Ca(ClO)₂ 具有强氧化性，能氧化有色物质，能作漂白剂，A 不合题意；

B．NaClO 具有强氧化性，能将有色物质氧化，能作漂白剂，B 不合题意；

C．SO₂ 跟品红等某些有色物质结合成无色不稳定物质，能作漂白剂，C 不合题意；

D．NaCl 不能漂白有色物质，不能作漂白剂，D 符合题意；

故选 D。

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/235240022320011240>